

IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 25,72 MWp DC (21,15 MW AC in immissione) IN LOCALITA' BERLINGHERI

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
COMUNI DI SILIQUA E MUSEI

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Elaborato:
134SIA002R_00

Marzo 2023

Studio di Impatto Ambientale (SIA) -
Quadro Programmatico

PROPONENTE:



GREENERGY RINNOVABILI 6 S.R.L.

Via Borgonuovo, 9 - 20121 Milano

P.IVA 11892550960

REDATTORE SIA - CAPOGRUPPO:



EGERIA

ingegneria per l'ambiente

Corso V.Emanuele II, 90 Cagliari
P.Iva 03528400926
Tel. +39 328 82 88 328
info.egeria@gmail.com - www.egeriagroup.net

GRUPPO DI LAVORO: Dott. Ing. Barbara Dessi (EGERIA)
Dott.ssa Arch. Elisabetta Erika Zucca (EGERIA)
Dott. Ing. Marco A. L. Murru (Ingegnere elettrico)
Dott. Archeol. Marco Cabras (Archeologo)
Dott. Geol. Nicola Demurtas (Geologo)
Dott. Nat. Francesco Mascia (Botanico e Agrotecnico)
Dott. Nat. Maurizio Medda (Naturalista)
Dott. Agr. Vincenzo Sechi (Agronomo)
Dott. Piero Angelo Salvatore Rubiu (Tecnico compet. in Acustica Ambientale)

1	Quadro di riferimento programmatico.....	2
1.1	Premessa.....	2
1.2	Oggetto del documento.....	2
1.3	Strumenti di indirizzo e leggi di riferimento per la diffusione delle energie rinnovabili.....	3
1.3.1	<i>Documenti di indirizzo.....</i>	3
1.3.2	<i>Normativa e pianificazione in materia di energia a livello nazionale.....</i>	8
1.3.3	<i>Normativa e pianificazione in materia di energia nella Regione Sardegna.....</i>	14
1.4	Norme in materia di Valutazione di Impatto Ambientale	18
1.4.1	<i>Norme nazionali.....</i>	18
1.4.2	<i>Norme regionali</i>	21
1.5	Quadro riepilogativo per il processo autorizzativo degli impianti fotovoltaici	22
1.6	Inquadramento del progetto in relazione a strumenti di pianificazione territoriale ed a vincoli ambientali	25
1.6.1	<i>Il Piano Paesaggistico Regionale.....</i>	25
1.6.2	<i>Aree protette e vincoli ambientali (L. 394/91; L.R. n. 31/89).....</i>	36
1.6.3	<i>Rete ecologica Natura 2000 (SIC-ZSC e ZPS).....</i>	37
1.6.4	<i>Il Piano di Assetto Idrogeologico.....</i>	39
1.6.5	<i>Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.....</i>	46
1.6.6	<i>Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.....</i>	49
1.6.7	<i>Vincoli idrogeologici ai sensi del RD 3267/23</i>	51
1.6.8	<i>Il Piano di Tutela delle Acque</i>	54
1.6.9	<i>Aree percorse da incendio (DGR 23.10.2001, n. 36/46; artt. 3 e 10, L. 353/2000).....</i>	57
1.6.10	<i>Il Piano Forestale Ambientale Regionale</i>	59
1.6.11	<i>Il Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria</i>	65
1.6.12	<i>Il Piano Urbanistico Provinciale.....</i>	66
1.6.13	<i>Il Piano Urbanistico Comunale di Siliqua.....</i>	70
1.6.14	<i>Il Piano Urbanistico Comunale di Musei</i>	74
1.6.15	<i>Piani di attuazione</i>	75
1.7	Piani e progetto – Riepilogo sintetico.....	77

1 Quadro di riferimento programmatico

1.1 Premessa

La società Greenergy Rinnovabili 6 S.r.l., parte del gruppo Greenergy Renovables SA, attivo nel campo delle energie rinnovabili dallo sviluppo alla costruzione, fino alla gestione degli impianti, ha incaricato la società Egeria S.r.l. (a socio unico) per la progettazione dell'impianto fotovoltaico "**GR Siliqua**", da 25,72 MW, integrato con un sistema di accumulo di 6 MW, ricadente in un terreno prevalentemente pianeggiante posto a circa 84 metri s.l.m. dell'area agricola di Siliqua, Località Berlingheri. A tal fine è stato costituito un gruppo di lavoro che si è occupato di analizzare il contesto di intervento, le interazioni attese tra il progetto e le componenti ambientali, le soluzioni atte a favorire una mitigazione degli impatti prodotti dall'intervento.

L'area individuata per l'inserimento della tecnologia fotovoltaica **risponde ai requisiti delle aree idonee** ai sensi del D.lgs. 199/2021 art. 20 comma 8 lettera c quater (recentemente modificato dal D.L. n. 13 del 24 febbraio 2023) e, **allo stesso tempo, è indicata come idonea** nella geografia tracciata **a livello regionale** dalla DGR 59/90 del 27/11/2020.

I pannelli fotovoltaici saranno posizionati su tracker a inseguimento monoassiale orientati nord-sud distanziati su file parallele, in modo costituire **un layout d'insieme funzionale alla prosecuzione delle attività attualmente in essere** consistenti nella **coltivazione** in asciutto di cereali e leguminose da granella, alternate a coltivazioni foraggere e a **pascolo ovino**.

La connessione dell'impianto prevede la posa di un cavidotto interrato della lunghezza di circa 7 km e il collegamento a una nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) a 150/36 kV nel comune di Musei.

Le scelte progettuali e le soluzioni tecniche adottate sono frutto di uno studio approfondito che tiene conto dei fattori ambientali e dei vincoli paesaggistici, analizza l'orografia dei luoghi, l'accessibilità al sito, la vegetazione e, per il tracciato del cavidotto di connessione, tutte le interferenze riscontrabili.

1.2 Oggetto del documento

In questa sezione verranno riportati gli approfondimenti condotti per rilevare le relazioni fra il progetto dell'impianto fotovoltaico da 25,72 MW e gli atti indirizzo comunitario, nazionale e regionale; verranno analizzati gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, al fine di indagare la coerenza dell'intervento in rapporto ai principali strumenti normativi e di governo del territorio. Si richiameranno inoltre e verranno presentati in forma ragionata, gli aspetti normativi che a livello nazionale

e regionale regolamentano i procedimenti autorizzativi che preludono alla realizzazione degli impianti fotovoltaici a terra.

1.3 Strumenti di indirizzo e leggi di riferimento per la diffusione delle energie rinnovabili

1.3.1 Documenti di indirizzo

La “Convenzione quadro sui cambiamenti climatici” (IPCC, 1988) ed il “Protocollo di Kyoto” (sottoscritto nel 1997 da più di 160 paesi in occasione della COP3 dell'UNFCCC ed entrato in vigore il 16 febbraio 2005) rappresentano dei caposaldi nello scenario degli accordi e dei protocolli internazionali aventi come focus i cambiamenti climatici.

Attraverso successivi e progressivi passaggi si delinea nel 25-27 settembre 2015 a NY, l'Agenda 2030 dell'ONU per lo Sviluppo Sostenibile. Si tratta del documento più recente adottato dai Capi di Stato in occasione del Summit sullo Sviluppo Sostenibile. I 17 obiettivi - SDGs – (Sustainable Development Goals) e 169 target fondati su cinque aree essenziali: “Persone, Pianeta, Prosperità, Pace, Partnership”; sono orientati alla ricerca di soluzioni innovative per lo sviluppo sostenibile.

Gli SDGs hanno carattere universale e sono fondati sull'integrazione tra le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile (ambientale, sociale ed economica). Le sfide riguardano i temi: cambiamento climatico, migrazioni, eliminazione del divario tecnologico e il degrado sociale.

In particolare, l'Obiettivo 7 è incentrato sulla produzione di energia a bassa intensità di carbonio e sul miglioramento delle tecnologie per fornire servizi energetici moderni, sostenibili e accessibili.

Strategie di settore a livello comunitario e mondiale e direttive europee

1992, Trattato di Maastricht: inserimento di una prima norma in materia energetica in ambito europeo.

Successivamente al trattato del 1992 la competenza europea in materia di energia ed ambiente è progredita e maturata, anche mediante l'individuazione dei temi e degli obiettivi fondamentali di politica energetica comunitaria, indicati nel Libro Bianco del 1996.

Le principali strategie delineate in questo periodo sono:

- la sicurezza dell'approvvigionamento, la diversificazione e la indipendenza delle fonti energetiche;
- l'apertura del mercato dell'energia e la competitività delle fonti;
- il miglioramento dell'efficienza energetica;
- lo sviluppo delle fonti rinnovabili;

- la tutela dell'ambiente e gli obiettivi di riduzione dei gas serra.

“Strategia europea per lo sviluppo sostenibile 2005-2010” Febbraio 2005: avvio del percorso di revisione della Strategia Europea, conclusosi con l'adozione da parte del Consiglio Europeo di Bruxelles. L'Unione Europea intende perseguire l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale (Agenda di Goteborg) con quelli dello sviluppo economico e sociale (Agenda di Lisbona), individuando come strumenti fondamentali: la formazione, il maggior investimento nella ricerca e nello sviluppo, l'Agenda 21 Locale, l'informazione e la comunicazione con i cittadini. La nuova strategia elenca sette sfide, con relativi *target* ed azioni, tra i quali risultano essenziali gli aspetti riguardanti il cambiamento climatico e l'energia, i trasporti, la produzione ed i consumi sostenibili.

L'integrazione tra crescita e tutela dell'ambiente viene confermata anche dai principi fondanti della nuova politica europea in materia energetica, che mira a:

- realizzare un vero mercato interno dell'energia, agendo in particolare su una maggiore indipendenza dei soggetti che gestiscono le reti da quelli che producono energia e sullo sviluppo delle interconnessioni come fattore indispensabile per la creazione di un mercato comune;
- accelerare il passaggio ad un'economia a basse emissioni di carbonio, agendo sullo sviluppo delle fonti rinnovabili, sulla diversificazione del mix di fonti, sulla ricerca nel campo delle tecnologie energetiche in grado di abbattere le emissioni della produzione di energia;
- dotarsi di un piano per l'efficienza energetica di impatto multisetoriale, con la proposta di un nuovo accordo internazionale per il raggiungimento di obiettivi quantitativi comuni entro il 2020.

In tale contesto, la produzione di energia da fonti rinnovabili assume un ruolo fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi sopraindicati.

Pacchetto clima 2020: serie di norme vincolanti volte a garantire che l'UE raggiunga i suoi obiettivi in materia di clima ed energia entro il 2020. Il pacchetto definisce tre obiettivi principali: taglio del 20% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990); 20% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili; miglioramento del 20% dell'efficienza energetica.

Gli obiettivi della strategia sono stati fissati dai leader dell'UE nel 2007 e sono stati recepiti nelle legislazioni nazionali nel 2009. Sono anche i principali obiettivi della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

Adozione nell'ottobre 2014 della Comunicazione sul "Quadro Clima-Energia 2030". Il Consiglio Europeo ha approvato le Conclusioni che contengono i nuovi obiettivi per il periodo 2021-2030, che costituiscono l'INDC dell'UE. L'elemento centrale del nuovo Quadro Clima-Energia 2030 è l'obiettivo di riduzione dei gas serra del 40% a livello europeo rispetto all'anno 1990. Obiettivi chiave per il 2030: gli obiettivi in materia di energie rinnovabili e di efficienza energetica fissati inizialmente al 27% sono stati rivisti al rialzo nel 2018 e portati a 32%.

COP 21, Novembre 2015, Parigi: 195 Paesi adottano il primo accordo universale e giuridicamente vincolante sul clima mondiale. Viene fissata come obiettivo la limitazione dell'aumento medio della temperatura mondiale al di sotto di 2°C rispetto ai livelli preindustriali, con la prospettiva di una soglia di 1,5°C. L'accordo è entrato in vigore il 4 novembre 2016 ed è stato ratificato da 170 dei 197 Paesi, tra cui gli Stati Uniti, la cui decisione è stata tuttavia messa in discussione e risulta ancora incerta. L'Unione Europea ha varato una serie di provvedimenti che illustrano in modo chiaro il percorso che si intende seguire, da qui al 2020, per ridurre drasticamente gli effetti del consumo energetico sul clima; tra gli obiettivi fissati per perseguire l'integrazione delle politiche energetiche e ambientali appaiono rilevanti:

- una penetrazione del 20% delle fonti rinnovabili sul consumo di energia primaria (incluso un 10% di biocarburanti).
- una riduzione del 20% del consumo di energia primaria rispetto al *trend* attuale.
- una riduzione del 20% delle emissioni di gas serra rispetto al 1990.

Per essere realizzati, i tre obiettivi indicati richiedono un rilevante rafforzamento e ripensamento degli investimenti nel settore energetico ed un forte orientamento verso l'incremento dell'utilizzo delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica.

COP 24, Dicembre 2018, Katowice (Polonia): partecipano 200 Paesi che adottano il 'Katowice Climate Package', "libro delle regole" che contiene norme e linee guida dettagliate per attuare l'accordo globale sul clima adottato a Parigi nel 2015. Il pacchetto stabilisce in che modo i Paesi forniranno informazioni sui loro contributi nazionali per ridurre le emissioni, comprese le misure di mitigazione e adattamento e i dettagli sulla finanza climatica destinata alle economie in via di sviluppo. Il pacchetto include anche le linee guida per stabilire nuovi obiettivi in materia di finanziamento dal 2025 in poi e per valutare i progressi nello sviluppo e nel trasferimento della tecnologia. Le Parti dispongono ora di una guida e di un registro per comunicare le loro azioni in merito all'adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici.

COP 25 - Dicembre 2019, Madrid (precedentemente prevista in Cile): partecipano 196 paesi più l'UE e principalmente rinvia al 2020 la definizione di nuovi obiettivi e l'obbligo che impegna i Paesi ricchi a decidere nell'arco del prossimo anno di quanto ridurre le emissioni di gas serra.

Il **Green Deal Europeo** (Com 2019), detta la tabella di marcia per attuare l'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle nazioni unite. Prevede: la legge europea sul clima, per inserire nel diritto dell'UE l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050; il patto europeo per il clima per coinvolgere i cittadini e tutte le parti della società nell'azione per il clima; il piano degli obiettivi climatici 2030 per ridurre ulteriormente le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030; una nuova strategia dell'UE sull'adattamento ai cambiamenti climatici per rendere l'Europa una società resiliente ai cambiamenti climatici entro il 2050, pienamente adeguata agli inevitabili impatti dei cambiamenti climatici.

COP 26 – Novembre 2021, Glasgow (inizialmente prevista per il 2020 ma a causa della diffusione pandemica del Coronavirus è slittata). Gli obiettivi principali, individuati dalla Presidenza erano:

1. **Mitigazione:** azzerare le emissioni nette entro il 2050 e contenere l'aumento delle temperature non oltre 1,5 gradi, accelerando l'eliminazione del carbone, riducendo la deforestazione ed incrementando l'utilizzo di energie rinnovabili
2. **Adattamento:** supportare i paesi più vulnerabili per mitigare gli impatti dei cambiamenti climatici, per la salvaguardia delle comunità e degli habitat naturali
3. **Finanza per il clima:** mobilitare i finanziamenti ai paesi in via di sviluppo, raggiungendo l'obiettivo di 100 miliardi USD annui
4. **Finalizzazione del "Paris Rulebook":** rendere operativo l'Accordo di Parigi, con particolare riferimento a:
 - trasparenza: l'insieme delle modalità per il reporting delle emissioni di gas serra ed il monitoraggio degli impegni assunti dai Paesi attraverso i contributi determinati a livello nazionale (NDC - Nationally Determined Contributions);
 - meccanismi (Articolo 6 dell'Accordo di Parigi);
 - Common timeframes (orizzonti temporali comuni per definizione NDC).

COP 27 – Novembre 2022, Sharm El Sheikh. La nota forse più significativa è che è stato istituito un Fondo per la compensazione economica dei Paesi più colpiti dal riscaldamento climatico per le perdite e danni ("loss and damage") collegati al riscaldamento climatico.

Viene confermato l'obiettivo di contenere il riscaldamento climatico a +1,5°C rispetto all'era preindustriale, ma a livello di strategie di mitigazione (cioè l'insieme delle azioni rivolte a ridurre le emissioni) si è rimasti fermi agli obiettivi precedenti.

Se pure il documento conclusivo della COP sottolinea l'importanza della transizione alle fonti rinnovabili e auspica l'eliminazione dei sussidi alle fonti fossili, l'unico obiettivo definito è solo la riduzione della produzione elettrica a carbone con emissioni non abbattute, non l'eliminazione.

Gas e combustibili fossili non sono stati citati, come invece richiesto all'inizio della Conferenza e da molti Paesi e dalla società civile, che auspicavano emergere dalla COP concreti obiettivi di loro riduzione.

Direttive e regolamenti

Direttiva 2001/77/CE:

Con la Direttiva 2001/77/CE, approvata in data 27 settembre 2001 è stata riconosciuta la priorità, a livello comunitario, della produzione di elettricità mediante l'uso di fonti energetiche rinnovabili e ha indicato le procedure amministrative che definiscono una regolamentazione tendente a:

- ridurre gli ostacoli normativi e di altro tipo all'aumento della produzione di elettricità da fonti rinnovabili;
- razionalizzare ed accelerare le procedure del relativo livello amministrativo;
- garantire che le norme siano oggettive, trasparenti e non discriminatorie e tengano pienamente conto delle particolarità delle varie tecnologie per le fonti energetiche rinnovabili.

All'Italia è stato assegnato un "valore di riferimento per gli obiettivi indicativi nazionali" per il contributo delle Fonti Rinnovabili nella produzione elettrica pari al 22% del consumo interno lordo di energia elettrica all'anno 2010.

La **Direttiva 2018/2001** (nota come direttiva RED II) è entrata in vigore a partire dal 1^o luglio 2021; supporta l'UE nel rispetto dei propri impegni di riduzione delle emissioni ai sensi dell'accordo di Parigi. La nuova direttiva stabilisce per l'UE un nuovo obiettivo vincolante in termini di energie rinnovabili per il 2030, pari ad almeno il 32% dei consumi energetici finali, con una clausola su una possibile revisione al rialzo entro il 2023 e un obiettivo più elevato, pari al 14%, per quanto riguarda la quota di energia rinnovabile nel settore dei trasporti entro il 2030.

La Direttiva definisce in maniera ampia e dettagliata le energie rinnovabili ha abrogato la precedente Direttiva in materia di promozione dell'uso di fonti rinnovabili (Direttiva 2009/28/UE, come modificata dalla Direttiva 2013/18/UE e dalla Direttiva (UE) 2015/1513) (articolo 37 e Allegato X).

Regolamento (UE) 2022/2577

Publicata il 29.12.2022 sul GUCE del **Regolamento** del Consiglio Europeo del 22 dicembre 2022 che istituisce il quadro per accelerare la diffusione delle energie rinnovabili. Tenuto conto dello scenario economico ed energetico venutosi a generare a seguito del conflitto tra Russia e Ucraina, il Regolamento rileva il ruolo centrale dell'energia rinnovabile per contrastare la strumentalizzazione dell'energia da parte della Russia, rafforzando la sicurezza dell'approvvigionamento dell'Unione, *riducendo la volatilità del mercato e abbassando i prezzi dell'energia*. Le azioni **immediate e temporanee per accelerare** la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili, si basano su misure volte ad accelerare il ritmo di diffusione delle energie rinnovabili nell'Unione nel breve termine. *Alcune di queste misure sono di portata generale: mediante l'introduzione: di una **presunzione relativa secondo cui i progetti di energia rinnovabile sono d'interesse pubblico prevalente ai fini della pertinente legislazione ambientale** eccetto se vi sono prove evidenti che tali progetti hanno effetti negativi gravi sull'ambiente che non possono essere mitigati o compensati; di **chiarimenti sull'ambito di applicazione di talune direttive ambientali; la semplificazione del quadro di autorizzazione per la revisione della potenza degli impianti di produzione di energia rinnovabile concentrandosi sugli effetti delle modifiche o delle estensioni rispetto al progetto iniziale. Altre misure riguardano tecnologie specifiche, come la concessione di autorizzazioni in tempi più brevi e più rapidi per le apparecchiature per l'energia solare su strutture esistenti.*** Il Regolamento introduce la possibilità di deroghe a taluni obblighi di valutazione stabiliti dalla normativa ambientale dell'Unione per i progetti di energia rinnovabile, per i progetti di stoccaggio dell'energia e di rete elettrica necessari per l'integrazione dell'energia rinnovabile nel sistema elettrico. Introduce norme temporanee per procedure autorizzative semplificate e accelerate inerenti apparecchiature da energia solare e impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, avviate nel periodo di validità del Regolamento stesso. Il Regolamento avrà validità pari a 18 mesi dall'entrata in vigore e lascia impregiudicate le disposizioni nazionali che stabiliscono termini più brevi di quelli in esso previsti.

1.3.2 Normativa e pianificazione in materia di energia a livello nazionale

Legge 09.01.1991, n. 10, “Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”: la legge ha delineato una cornice normativa organica destinata ad accogliere, a livello nazionale, i nascenti orientamenti europei, attraverso una serie di misure di incentivazione, documenti programmatori e norme. Inoltre, sono state definite le risorse rinnovabili e quelle assimilabili alle rinnovabili, è stato introdotto l’obbligo di realizzare una pianificazione energetica a tutti i livelli

amministrativi ed è stata prevista una serie di misure rivolte al pubblico ed ai privati per incentivare l'uso di fonti energetiche rinnovabili, nonché il contenimento dei consumi energetici nel settore civile ed in vari settori produttivi.

29 aprile 1992, CIP 6: in seguito alla legge del 1991, il Comitato Interministeriale dei Prezzi (CIP) ha adottato una delibera con cui sono stati stabiliti i prezzi incentivati per l'energia elettrica prodotta con impianti alimentati da fonti rinnovabili e simili.

D. Lgs. 79/1999, Decreto Bersani: emanato in attuazione della Direttiva 96/92/CE. Ha introdotto l'obbligo di immettere nella rete elettrica nazionale energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili per una quota pari al 2% dell'energia elettrica ottenuta da fonti non rinnovabili (prodotta o importata) nell'anno precedente, eccedente i 100 GWh.

D.M. 11/11/99, art. 4, comma 1, 2 e 6: l'energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili entrati in esercizio dopo il 1° aprile 1999 ha diritto, per i primi otto anni di esercizio, alla certificazione di produzione da fonti rinnovabili, denominata "certificato verde". Del valore pari a 100 MWh, il certificato verde viene emesso dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN) su comunicazione del produttore circa la produzione dell'anno precedente, o relativamente alla producibilità attesa per l'anno in corso o per quello successivo.

In osservanza del Protocollo di Kyoto, in ambito nazionale sono stati emanati i seguenti ulteriori provvedimenti:

- **Deliberazione del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) n. 126, del 6 agosto 1999:** ha approvato il libro bianco per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili.
- **Legge n. 120 del 1° giugno 2002:** "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto, l'11 dicembre 1997".
- **Delibera CIPE n. 123, del 19 dicembre 2002** (revisione della Delibera CIPE del 19 novembre 1998): piano di azione nazionale per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.
- **Legge n. 204/2016:** L'Italia ha ratificato l'accordo di Parigi. In base a quanto chiarito con il Comunicato del Ministero degli affari esteri pubblicato nella G.U. del 6 dicembre 2016, l'Accordo è entrato in vigore per l'Italia l'11 dicembre 2016.

L'evoluzione normativa è successivamente sottesa e ispirata dalla Strategia Energetica Nazionale SEN 2017, che prevede il raggiungimento del 28% di rinnovabili nei consumi entro il 2030.

- **Legge di bilancio 2020 (L. 160/2019).**

- **D.L. 14 ottobre 2019, n. 111 (noto come Decreto Clima)** "Misure urgenti per il rispetto degli obblighi previsti dalla direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria e proroga del termine di cui all'articolo 48, commi 11 e 13, del decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229". La L. 12/12/2019, n. 141 ha convertito in legge il DL 111/2019.

L'articolo 1 del D.L. disciplina l'approvazione del programma strategico nazionale per il contrasto ai cambiamenti climatici e il miglioramento della qualità dell'aria, in coordinamento con il PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima) e con la pianificazione di bacino per il dissesto idrogeologico, e istituisce un tavolo permanente interministeriale per l'emergenza climatica. Le politiche e le misure attuate per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra garantiscono il rispetto degli obiettivi di emissione fissati per il 2020. Gli obiettivi più ambiziosi previsti per il 2030 - e finalizzati all'attuazione dell'Accordo di Parigi - potranno essere raggiunti se saranno implementate le misure previste dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC) adottato in via definitiva. La versione definitiva del PNIEC recepisce le novità contenute nel c.d. decreto clima (D.L. 111/2019) nonché quelle sugli investimenti per il green new deal previste nella legge di bilancio 2020 (L. 160/2019).

In riferimento all'autorizzazione e incentivazione di impianti di energia da fonte solare fotovoltaica la normativa nazionale di riferimento è la seguente:

- **D. Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387:** attuativo della Direttiva 2001/77/CE.

Il legislatore, in attuazione della direttiva 2001/77/CE6, ha adottato un modello di autorizzazione unica affidato alle regioni e strutturato sulla conferenza di servizi, disciplinato dall'art. 12 del d.lgs. 387/2007.

Dopo aver chiarito che le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti «sono opere di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti», il d.lgs. 387/2003, pur riservando allo Stato il compito di dettare i principi e le regole fondamentali della materia, individua nel livello regionale la dimensione idonea alla razionalizzazione ed accelerazione delle procedure autorizzative.

Introduce il procedimento unitario, al quale partecipano tutte le amministrazioni interessate, ed al termine del quale viene rilasciato il provvedimento di autorizzazione che costituisce il titolo per la costruzione e l'esercizio dell'impianto.

- **Decreto del Ministro delle attività produttive 28 luglio 2005:** “Criteri per l’incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare”.
- **D.M. del 19 febbraio 2007** (incentivazione della produzione di Sviluppo Economico): “Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell’articolo 7 del D. Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387”
- **Decreto 10 settembre 2010** “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”: il Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ha emanato le “linee guida per il procedimento di cui all’art. 12 del D. Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387, per l’autorizzazione alla costruzione e all’esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi”.
- **D. Lgs. 3 marzo 2011, n. 28** Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE. Regola i procedimenti autorizzativi.
- **D.M. 4 luglio 2019** “Incentivazione dell’energia elettrica prodotta dagli impianti eolici on shore , solari fotovoltaici, idroelettrici e a gas residuati dei processi di depurazione noto come **Decreto FER 1**, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.186 del 9 agosto 2019; ha l’obiettivo di sostenere la produzione di energia da fonti rinnovabili **per il raggiungimento dei target europei al 2030 definiti nel Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC)**”. Il Decreto ha inoltre riavviato le procedure competitive di Registro e Asta per la selezione dei progetti rientranti nei contingenti di potenza incentivabile come previsti dallo stesso decreto.
- **D. Lgs. N. 199 del 8 novembre 2021 e ss.mm.ii.** (ultima modifica Legge n. 14 del 24/02/2023 – che converte il D.L. n. 198 del 29 dicembre 2022) - Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018, sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili. G.U. Suppl. Ord. 30/11/2021, n. 42.
Il¹ Decreto, in attuazione della Dir. 11/12/2018, n. 2001 UE, reca disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050 e definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030. L’obiettivo minimo, come quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo è fissato per l’Italia al 30 per cento; il decreto assume un obiettivo di incremento indicativo di

¹ Fonte – Sintesi Redazionale Legislazione Tecnica

energia da fonti rinnovabili nei consumi finali per riscaldamento e raffrescamento pari a 1,3 punti percentuali come media annuale calcolata per i periodi dal 2021 al 2025 e dal 2026 al 2030. L'innalzamento dell'obiettivo tiene conto delle previsioni di cui al regolamento (UE) n. 2021/1119, volte a stabilire un obiettivo vincolante, per l'Unione europea, di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 per cento rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.

Gli obiettivi sono perseguiti in coerenza con le indicazioni del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima tenendo conto dell'evoluzione e dell'aggiornamento dei consumi statisticamente rilevanti. Adotta, tra l'altro, disposizioni relative a: regimi di sostegno per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, nonché per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili, il biometano e lo sviluppo tecnologico e industriale; norme in materia di attuazione e coordinamento con il PNRR e allocazione dei proventi delle aste CO₂; semplificazioni dei procedimenti autorizzativi e amministrativi per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili; regolamentazione tecnica e obbligo di utilizzo dell'energia rinnovabile per il miglioramento della prestazione energetica degli edifici; configurazioni di autoconsumo e comunità energetiche rinnovabili; energia da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti e in materia di mobilità elettrica.

- **Legge 30 dicembre 2021, n. 234** - Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2022 e bilancio pluriennale per il triennio 2022-2024.
- **Legge 28 marzo 2022, n. 25 di conversione** con modificazioni del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4 - Misure urgenti in materia di sostegno alle imprese e agli operatori economici, di lavoro, salute e servizi territoriali, connesse all'emergenza da COVID-19, nonché per il contenimento degli effetti degli aumenti dei prezzi nel settore elettrico.
- **D.L. 01/03/2022, N. 17** "Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali" G.U. 01/03/2022, n. 50.

Il Decreto, in vigore dal 02/03/2022, adotta misure finalizzate al contenimento degli effetti degli aumenti dei prezzi nel settore elettrico e del gas naturale, nonché misure strutturali e di semplificazione in materia energetica e per il rilancio delle politiche industriali.

Significative le disposizioni relative alle semplificazioni per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili, alla revisione dei prezzi dei materiali nei contratti pubblici, alla riapertura dei termini per la rideterminazione dei valori di acquisto dei terreni e delle partecipazioni.

- **D.L. 24/02/2023, N. 13** Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune. Il Decreto è in vigore

dal 25/02/2023 ed è stato modificato dal D.L. 30/03/2023, N. 34. Adotta misure volte a garantire la tempestiva attuazione degli interventi relativi al Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), coerentemente con il relativo cronoprogramma, nonché al Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC).

Vengono adottate: disposizioni per un'ulteriore semplificazione e accelerazione delle procedure, incluse quelle di spesa, strumentali all'attuazione dei piani; misure per il rafforzamento della capacità amministrativa delle amministrazioni titolari degli interventi.

Relativamente agli impianti da fonti rinnovabili risultano significative le modifiche apportate nel Capo X art. 47, all'art. 20 comma 8 del D. Lgs. N. 199 del 8 novembre 2021 e ss.mm.ii ; in particolare alla lettera c-quater) poiché le fasce di rispetto dai beni paesaggistici per le aree individuate come idonee ai sensi di questa lettera, vengono fissati come segue: tre chilometri per gli impianti eolici e cinquecento metri, per gli impianti fotovoltaici.

Rappresentano strumenti operativi fondamentali:

- **le Delibere dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) n. 89, 281, 33/08.**
- **la Normativa tecnica** inerente alla connessione alla rete in Media Tensione (MT) o Alta Tensione (AT) sviluppata dai distributori (Terna, Enel, ecc.).

1.3.3 Normativa e pianificazione in materia di energia nella Regione Sardegna

D.G.R. 30/02 del 23 maggio 2008: la Giunta Regionale elaborato uno studio per le linee guida sui potenziali impatti degli impianti fotovoltaici e per il loro corretto inserimento ambientale, in riferimento all'art. 12, comma 10, del D. Lgs. 387/2003. L'idoneità degli impianti fotovoltaici ricadenti in aree agricole è determinata dall'"autoproduzione energetica": gli impianti possono essere installati in aree di pertinenza di stabilimenti produttivi, nonché di imprese agricole, per i quali integrano e sostituiscono l'approvvigionamento energetico in regime di autoproduzione.

D.G.R. 59/12 del 29 ottobre 2008: Vengono confermate come aree idonee quelle compromesse dal punto di vista ambientale o paesaggistico (discariche e cave dismesse ad esempio); si aggiungono le aree industriali, artigianali e produttive in quanto più propriamente predisposte per accogliere impianti industriali.

Gli impianti fotovoltaici industriali possono essere installati in:

- a. Aree di pertinenza di stabilimenti produttivi, di imprese agricole, di potabilizzatori, di depuratori, di impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti, di impianti di sollevamento delle acque o di attività di servizio in genere, per i quali gli impianti integrano o sostituiscono l'approvvigionamento energetico in regime di autoproduzione, così come definito all'art. 2, comma 2, del D. Lgs. 16 marzo 1999 n. 79 e ss.mm.ii.
- b. aree industriali o artigianali così come individuate dagli strumenti pianificatori vigenti.
- c. aree compromesse dal punto di vista ambientale, costituite esclusivamente da perimetrazioni di discariche controllate di rifiuti in norma con i dettami del D. Lgs. N. 36/03 e da perimetrazioni di aree di cava dismesse, di proprietà pubblica o privata.

Per le categorie d'impianto previste al punto b) è stato fissato un tetto massimo per la potenza installabile, definito in termini di "superficie lorda massima occupabile dell'impianto" e finalizzato alla preservazione della vera funzione delle zone industriali, ossia la creazione di nuove realtà produttive.

D.G.R. 30/02 del 12 marzo 2010: "Applicazione della L.R. n. 3 del 2009, art. 6, comma 3, in materia di procedure autorizzative per la realizzazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. Atto di indirizzo e Linee Guida". **Annullata dal TAR** con sentenza del 14 gennaio 2011, n. 37, **e sostituita** dalla **Delibera 25/40 del 01 luglio 2010** "Competenze e procedure per l'autorizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Chiarimenti D.G.R. 10/3 del 12 marzo 2010. Riapprovazione Linee Guida".

D.G.R. 27/16 del 1 giugno 2011: riferimento normativo per gli impianti di produzione energetica da fonte rinnovabile fotovoltaica. Nelle tabelle di cui all'Allegato B sono riportate le tipologie di aree "non idonee" individuate a seguito della istruttoria effettuata dalla Regione Sardegna, tenuto conto delle indicazioni contenute nell'Allegato 3, lettera f) delle Linee Guida Ministeriali.

Ulteriori contenuti degli Allegati alla Delibera:

- Tipologia di aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio;
- I riferimenti attuativi di ogni specifica area (ad esempio eventuale fonte del dato, provvedimento normativo o riferimento a una specifica categoria delle norme del PPR);
- Il codice identificativo dell'area;
- La descrizione delle incompatibilità riscontrate con gli obiettivi di protezione individuati per le aree medesime.

L'ultima tabella dell'Allegato B si riferisce esattamente alle "aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto (*brownfield*), tra cui siti industriali, cave, discariche, siti contaminati" (paragrafo 16, comma 1, lettera d)) delle Linee Guida Ministeriali. Si tratta di superfici che costituiscono aree preferenziali in cui realizzare gli impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo. L'utilizzo di tali aree per l'installazione dei suddetti impianti, nel rispetto dei criteri rappresentati nella ultima colonna della tabella, diventa il fattore determinante ai fini dell'ottenimento di una valutazione positiva del progetto.

D.G.R. N. 5/25 del 29.01.2019: "Linee guida per l'Autorizzazione Unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. n. 387/2003 e dell'articolo 5 del D.Lgs. n. 28 /2011. Modifica della Delib.G.R. n. 27/16 del 1° giugno 2011, incremento limite utilizzo territorio industriale".

Con la Delibera:

- si approva l'incremento del limite di utilizzo del territorio industriale per la realizzazione al suolo di impianti fotovoltaici e solari termodinamici nelle aree brownfield definite "industriali, artigianali, di servizio", fino al 20% della superficie totale dell'area;
- si prevede che gli Enti di gestione o comunque territorialmente competenti per tali aree (es. Comune ovvero Consorzio Industriale) dispongano con propri atti, i criteri per le attribuzioni delle superfici disponibili per l'installazione degli impianti;
- si prevede che tali Enti possano disporre con i medesimi atti, eventuali incrementi al limite menzionato al punto 1 fino ad un massimo del 35% della superficie totale dell'area;
- si stabilisce che il parere dei suddetti Enti, rispetto alla conformità circa il rispetto dei suddetti criteri, è vincolante per il rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione dell'impianto.

D.G.R. N. 59/90 del 27.11.2020: “Individuazione delle aree non idonee all’installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili.”.

Con la Delibera vengono abrogate:

- la DGR 3/17 del 2009;
- la DGR 45/34 del 2012;
- la DGR 40/11 del 2015
- la DGR 28/56 del 26/07/2007
- la DGR 3/25 del 2018 – esclusivamente l’Allegato B

Vengono pertanto individuate in una nuova proposta organica le aree non idonee, ossia soggette a un iter di approvazione complesso per la presenza di vincoli ecc., per l’installazione di impianti energetici da fonti energetiche rinnovabili.

D.G.R. N. 16/43 del 05.05.2021 – “Piattaforma regionale Sportello Unico per le Attività produttive e per le autorizzazioni energetiche”. Stabilisce l’utilizzo dell’attuale piattaforma SUAPE anche per la presentazione e gestione delle Autorizzazioni Uniche Energetiche, la trasformazione digitale di tutti i procedimenti e l’obbligo per le Amministrazioni procedenti ad esprimersi digitalmente.

L. R. N. 15 del 13/10/2022,

La legge entra in vigore dal 17/10/2022 e prevede che la Regione, nel rispetto della normativa comunitaria e statale, eserciti la potestà legislativa e regolamentare, e tutte le funzioni amministrative concernenti la pianificazione, la produzione, il trasporto, la distribuzione e l'utilizzazione dell'energia. In particolare, la norma:

- stabilisce gli obiettivi di politica energetica regionale;
- - delinea il procedimento di approvazione del Piano energetico regionale della Sardegna (PEARS);
- - prevede la promozione dell’istituzione delle comunità energetiche da FER;
- - istituisce il reddito energetico regionale;
- - contiene norme sull’autorizzazione di impianti energetici.

1.3.3.1 Il Piano Energetico Ambientale Regionale – P.E.A.R.S.

Lo studio per la definizione del Piano Energetico Ambientale Regionale della Sardegna 2015-2030 (PEARS) è stato svolto dal Dipartimento d'Ingegneria del Territorio dell'Università di Cagliari ed è stato adottato dalla Giunta regionale con Deliberazione 34/13 del 2 agosto 2006. Con Deliberazione 5/1 del 28 gennaio 2016, la Regione Sardegna ha adottato la Proposta Tecnica e avviato la VAS con i nuovi indirizzi politico-amministrativi per l'adeguamento della proposta di PEARS. **Il PEARS è stato approvato in via definitiva con D.G.R. 45/40 del 02 agosto 2016.**

Il PEARS ha i seguenti obiettivi generali:

- trasformazione del sistema energetico sardo verso una configurazione integrata e intelligente (Sardinian smart energy system);
- sicurezza energetica;
- aumento dell'efficienza e del risparmio energetico;
- promozione della ricerca e della partecipazione attiva in campo energetico.

L'obiettivo generale riguardante la "Sicurezza Energetica" si declina in obiettivi specifici, tra questi:

- promozione della generazione distribuita da fonte rinnovabile destinata all'autoconsumo;
- utilizzo e valorizzazione delle risorse energetiche endogene;
- diversificazione nell'utilizzo delle fonti energetiche.

Con la D.G.R. 59/89 del 27/11/2020 la Regione Sardegna ha approvato le Linee Guida per l'aggiornamento del PEARS che comporteranno revisioni agli obiettivi del 2030 e la promozione prioritaria della produzione di energia da fonte rinnovabile. In data 13 marzo 2023 sono stati presentati gli esiti del Monitoraggio previsti dal Piano funzionali al suo aggiornamento futuro.

Il **progetto dell'impianto fotovoltaico oggetto dello SIA** è coerente con gli indirizzi e gli obiettivi del Piano Energetico Ambientale, si basa sulla valorizzazione della risorsa energetica solare, contribuisce alla diffusione e allo sviluppo delle fonti rinnovabili, in particolare del solare fotovoltaico, contribuisce indirettamente alla riduzione delle emissioni climalteranti.

Con riferimento, inoltre, alle attenzioni progettuali indicate dal Piano, il progetto è l'esito di un'analisi preventiva delle componenti ambientali del contesto e ricade in aree prive di vincoli di natura ambientale, così come confermato dalla perimetrazione delle aree idonee effettuata a livello regionale.

1.4 Norme in materia di Valutazione di Impatto Ambientale

1.4.1 Norme nazionali

La tutela ambientale è parte dei principi fondamentali della Costituzione italiana dal 2022.

Legge Costituzionale 11/02/2022, N. 1

La Legge modifica la Costituzione della Repubblica Italiana inserendo la tutela dell'ambiente tra i suoi principi fondamentali.

In particolare, vengono modificati gli artt. 9 e 41 della Costituzione della Repubblica Italiana:

- tra i principi fondamentali (art. 9 Cost.) viene inserita la tutela dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni;
- si rinvia al legislatore a stabilire i modi e le forme di tutela degli animali;
- in materia di iniziativa economica privata, la norma esistente (art. 41 Cost.) viene integrata prevedendo che tale attività non possa svolgersi in modo da recare danno alla salute e all'ambiente.

Ciò premesso la norma che rappresenta il riferimento per la valutazione ambientale dei Piani e dei progetti è dall'anno 2006, il così detto Codice dell'Ambiente.

D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”. La parte seconda del Decreto norma le “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)”.

Adattamento ai cambiamenti climatici nella VIA dalle indicazioni di:

1. Linee Guida per l'Integrazione dei Cambiamenti Climatici e della Biodiversità nella VIA – UE 2013
(le cui indicazioni non sono state inglobate nella Dir. VIA 2014/52/UE)
2. Strategia Nazionale sull'Adattamento ai CC - SNAC -2015
3. Piano Nazionale sull'Adattamento ai CC –PNACC- 2018 (in via di approvazione)
4. The new EU Strategy on Adaptation to Climate Change 2021

Per quanto riguarda le modifiche apportate alle “Norme in materia ambientale” con riferimento alla VIA, risultano significative le seguenti:

D. Lgs. 4/2008: “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”. Per gli impianti di cui all'Allegato IV alla parte seconda è prevista la redazione di uno Studio Preliminare Ambientale per la Verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA (art. 20).

Si tratta di una fase preliminare necessaria per alcune tipologie di opere, al fine di consentire all'autorità competente di valutare se il progetto richieda una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ordinaria, ovvero se sia possibile l'esclusione dell'opera dalla procedura di VIA.

D. Lgs. 16 giugno 2017, n. 104: pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 156 del 6 luglio 2017 ed entrato in vigore il 21 luglio 2017, modifica il Titolo III della Parte II del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152. Con tale provvedimento legislativo vengono introdotte sostanziali modifiche alla disciplina vigente in materia di VIA; nello specifico, si ridefiniscono i confini tra i procedimenti di VIA di competenza statale e regionale, con un forte potenziamento della competenza ministeriale e l'introduzione del nuovo "provvedimento autorizzatorio unico regionale" (art. 27bis). Inoltre, con l'art. 19 viene ridefinito il procedimento di verifica di assoggettabilità alla VIA, volto ad accertare se un progetto con potenziali impatti ambientali significativi e negativi debba essere sottoposto alla procedura di VIA.

L'opera di cui al presente studio si configura come fattispecie indicata alla lettera b) del punto 2 dell'Allegato IV alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 (secondo le modifiche introdotte dall'art. 22 del D. Lgs. n. 104 del 2017); i progetti elencati in tale allegato sono sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza regionale.

Legge 11 settembre 2020, n. 120: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni) (G.U. n. 228 del 14 settembre 2020) Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale.

Legge 29 luglio 2021, n. 108 : Conversione in legge del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure" all'art. 18 del DL 77 si introduce il comma 2 bis all'art. 7 bis del D.Lgs 152/06 che stabilisce "Le opere, gli impianti e le infrastrutture necessari alla realizzazione dei progetti strategici per la transizione energetica del Paese inclusi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, individuati nell'Allegato I-bis, e le opere ad essi connesse costituiscono interventi di pubblica utilità, indifferibili e urgenti". La procedura di valutazione ambientale di competenza statale dei progetti di cui all'Allegato I-bis, dal 31 luglio 2021 sono regolamentati dal comma 2 bis dell'art. 8 (su cui è intervenuto anche il decreto legge 80/2021). **L'elenco di cui all'allegato 1 bis include nuovi impianti fotovoltaici.**

Legge. 29/07/2021, n. 108 recante “Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 31 maggio 2021, n. 77 «*Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*». La legge riporta le disposizioni di accelerazione e snellimento delle procedure e di rafforzamento della capacità amministrativa, tra cui quelle per la procedura di valutazione ambientale.

Legge 15 luglio 2022, n. 91 recante “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 17 maggio 2022, n. 50, recante misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi ucraina”. La legge modifica aspetti procedurali della VIA e aspetti inerenti l’individuazione delle aree idonee ai sensi del D.lgs 199/2021.

1.4.2 Norme regionali

D.G.R. 30/2 del 23 maggio 2008: approva le “Linee guida per l’individuazione degli impatti potenziali degli impianti fotovoltaici e loro corretto inserimento nel territorio”.

Legge Regionale 3/2009 (modificata dalla L.R. 1/2019) stabilisce che "I progetti riportati nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) ricadenti anche parzialmente all'interno della Rete Natura 2000 sono assoggettati alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'articolo 10, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e alla procedura di valutazione di incidenza ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche)."

Legge Regionale 2/2021 pubblicata nel BURAS n. 10 dell’11 febbraio 2021 – Disciplina del Provvedimento unico regionale in materia ambientale (PAUR), di cui all’art. 27 bis del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), e successive modifiche e integrazioni. Individua l’elenco dei titoli abilitativi inclusi nel PAUR, le fasi e i tempi del procedimento, le modalità di emanazione del provvedimento unico ambientale. Stabilisce che gli indirizzi operativi debbano essere adottati in un’apposita Delibera di Giunta Regionale.

D.G.R. 11/75 del 24 marzo 2021 “Direttive regionali in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA); e di provvedimento unico regionale in materia ambientale” (ai sensi della L.R. 9/2006 art. 48, della L.R. 1/2018 art 5 della L.R. 1/2019 art. 9 e della L.R. n. 2/2021 pubblicata nel BURAS n. 10 dell’11 febbraio 2021).

Prevede in caso di progetti da sottoporre alle procedure di VIA regionale, il rilascio di un provvedimento unico regionale in materia ambientale (PAUR) che comprende la stessa VIA e i titoli ambientali rilasciati dalle competenti amministrazioni.

Definisce gli indirizzi attuativi del PAUR e contiene le nuove direttive regionali in materia di VIA. Abroga per questo le seguenti deliberazioni della Giunta Regionale:

- 45/24 del 27.9.2017;
- 53/14 del 28/11/2017;
- 19/33 del 17/4/2018;
- 41/40 del 8/8/2018.

L'art. 3 regola la Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA cui sono soggetti i progetti elencati nell'allegato B1.

L'art. 8 descrive l'iter per la Procedura di VIA e per il rilascio del PAUR cui sono soggetti i progetti elencati nell'allegato A1.

L'art.9 relativo al Monitoraggio stabilisce che lo Studio Preliminare Ambientale (S.P.A.) o lo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A) contengano una proposta di progetto di monitoraggio, redatto tenendo conto delle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.) delle opere soggette a procedure di V.I.A. predisposte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in collaborazione con ISPRA. Il provvedimento di Verifica e il provvedimento di V.I.A. (incluso nel PAUR) devono altresì contenere le indicazioni per la progettazione e lo svolgimento delle attività di monitoraggio degli impatti ambientali, per assicurare il controllo di quelli significativi.

Nell'ambito delle procedure in materia di VIA, trova applicazione art.56 del D.L. n. 76/2020 che prevede semplificazione in materia di interventi su progetti o impianti alimentati da fonti di energia rinnovabile.

1.5 Quadro riepilogativo per il processo autorizzativo degli impianti fotovoltaici

Tenuto conto della recentissima evoluzione normativa sopra ragionata volta a imprimere un forte impulso al settore delle rinnovabili e nello specifico agli impianti fotovoltaici principalmente a seguito dal rinnovato e rinforzato contrasto ai cambiamenti climatici e in ultimo agli scenari energetici determinati dalla guerra in Ucraina; considerate inoltre le azioni di semplificazioni finalizzate a ridurre i tempi autorizzativi, si provvede a inquadrare il progetto nel percorso autorizzativo recentemente tracciato e che tiene conto della potenza installata e della localizzazione degli impianti.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA - PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO				D.LGS 152/2006
MW	CONDIZIONI	LOCALIZZAZIONE	PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO	PROCEDIMENTO DI VIA
P>10 MW (fatti salvi i casi di cui sopra)	Area idonea all'installazione della potenza eolica e fotovoltaica indicata nel PNIEC	D.lgs 199/2021 art. 20 comma 8 lettera c-quater ²	AU (Art. 5 D.Lgs 28/2011; Art. 12 D.Lgs 387/2003)	VIA statale dovuta se P>= 10 MW

² Art. 20 – comma 8 lettera c-quater: fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ne ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela **((di tre chilometri))** per gli impianti eolici e **((di cinquecento metri))** per gli impianti fotovoltaici. **((Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.))**

Tenuto conto della competenza del legislatore regionale in materia occorre contestualmente considerare la D.G.R. N. 59/90 del 27.11.2020, che consente di verificare i requisiti di cui al richiamato DM 10/09/2010 così come recepito nella Regione Sardegna. Con il supporto della cartografia allegata alla Delibera Regionale, emerge quanto segue.

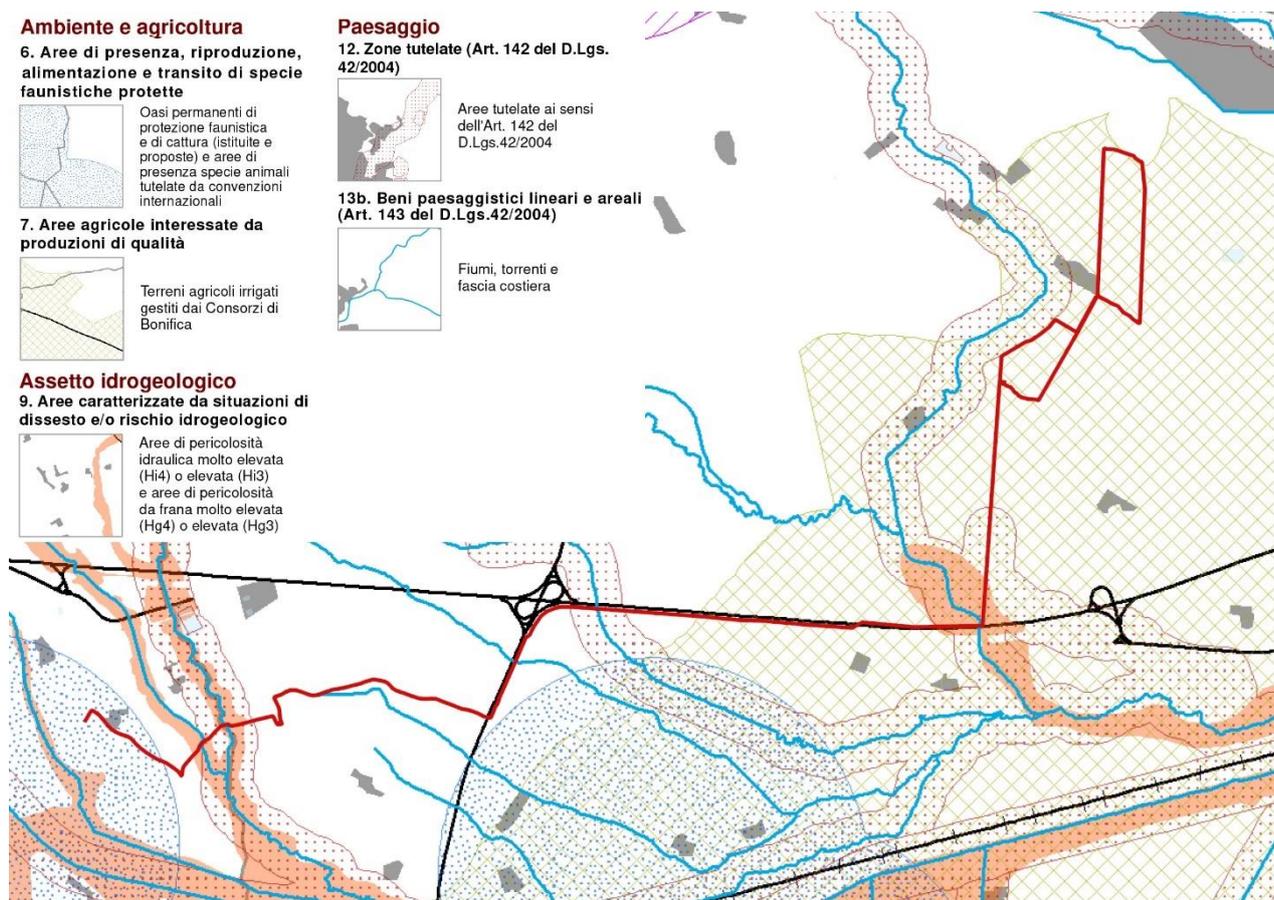


Figura 1 – Aree non idonee – Fonte documento allegato alla DGR 59/90 – Area di intervento

Sulla base della cartografia analizzata, l'area di progetto ricade in "Terreni agricoli irrigati gestiti dai Consorzi di Bonifica". Il Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale, su richiesta del proponente in merito ai catastali interessati dal progetto, ha comunicato che le aree in progetto sono "abbondantemente al di fuori dalle nostre reti di irrigazione, ovvero non sono presenti opere pubbliche di irrigazione riconducibili al nostro Ente"³. Il Consorzio di Bonifica rilascerà un parere ufficiale in tal senso durante lo svolgimento del Procedimento di VIA.

L'impianto ricade quindi in aree idonee anche ai sensi della DGR 59/90; il percorso del cavidotto intercetta alcune aree vincolate dal PAI e dal D.Lgs. 42/2004 come meglio analizzato nel proseguo di questa sezione dello SIA.

³ Si allega nei Documenti il parere del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale-

1.6 Inquadramento del progetto in relazione a strumenti di pianificazione territoriale ed a vincoli ambientali

1.6.1 Il Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è il principale strumento di pianificazione territoriale regionale introdotto dall'art. 1 della L.R. n. 8/2004 "Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale". Con la D.G.R n. 36/7 del 5 settembre 2006 è stato approvato il primo ambito omogeneo del Piano rappresentato dall'Area Costiera.

Il fine del PPR è quello di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo; proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità; assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità.

Il Piano individua 27 "ambiti di paesaggio costieri" oggetto di specifici indirizzi volti a orientare la pianificazione locale al raggiungimento di obiettivi ed azioni aventi il paesaggio come elemento guida.

L'area di intervento non appartiene alla fascia costiera e non ricade all'interno degli ambiti di paesaggio.

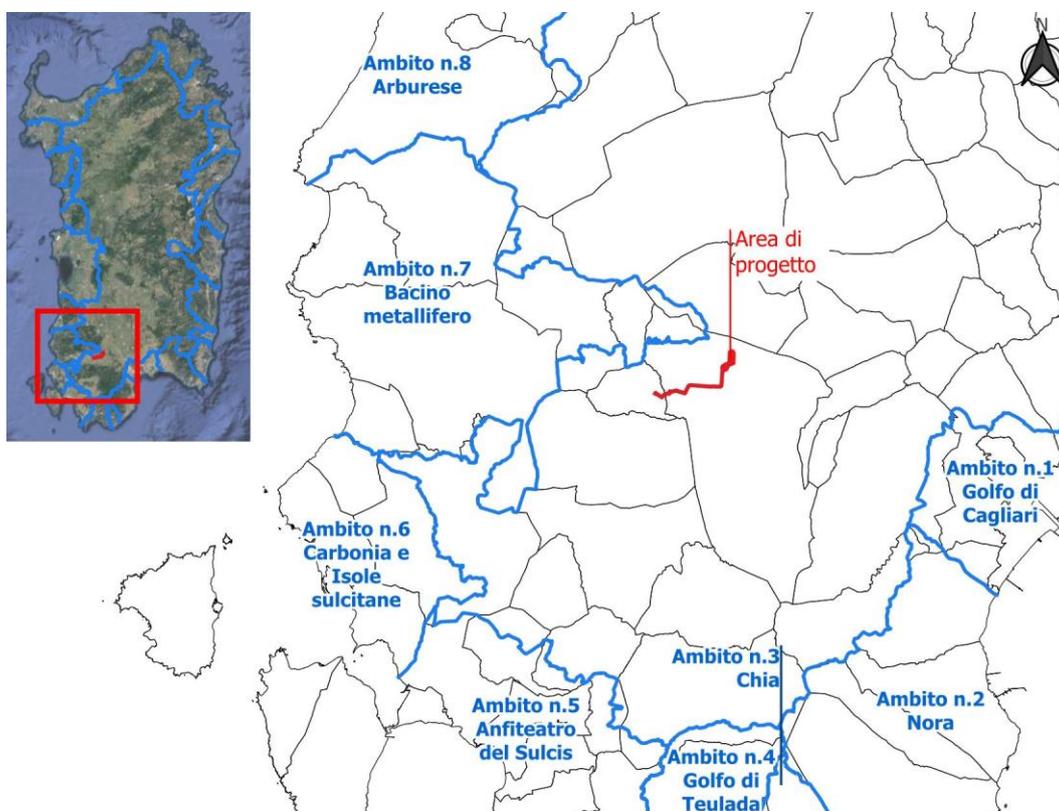


Figura 2 – Ambiti di paesaggio e interventi in progetto

Allo scopo di verificare l'interazione del progetto con gli indirizzi del Piano si procede comunque di seguito con l'analisi dell'assetto ambientale, di quello storico e culturale e insediativo che rappresentano le dimensioni di analisi del paesaggio.

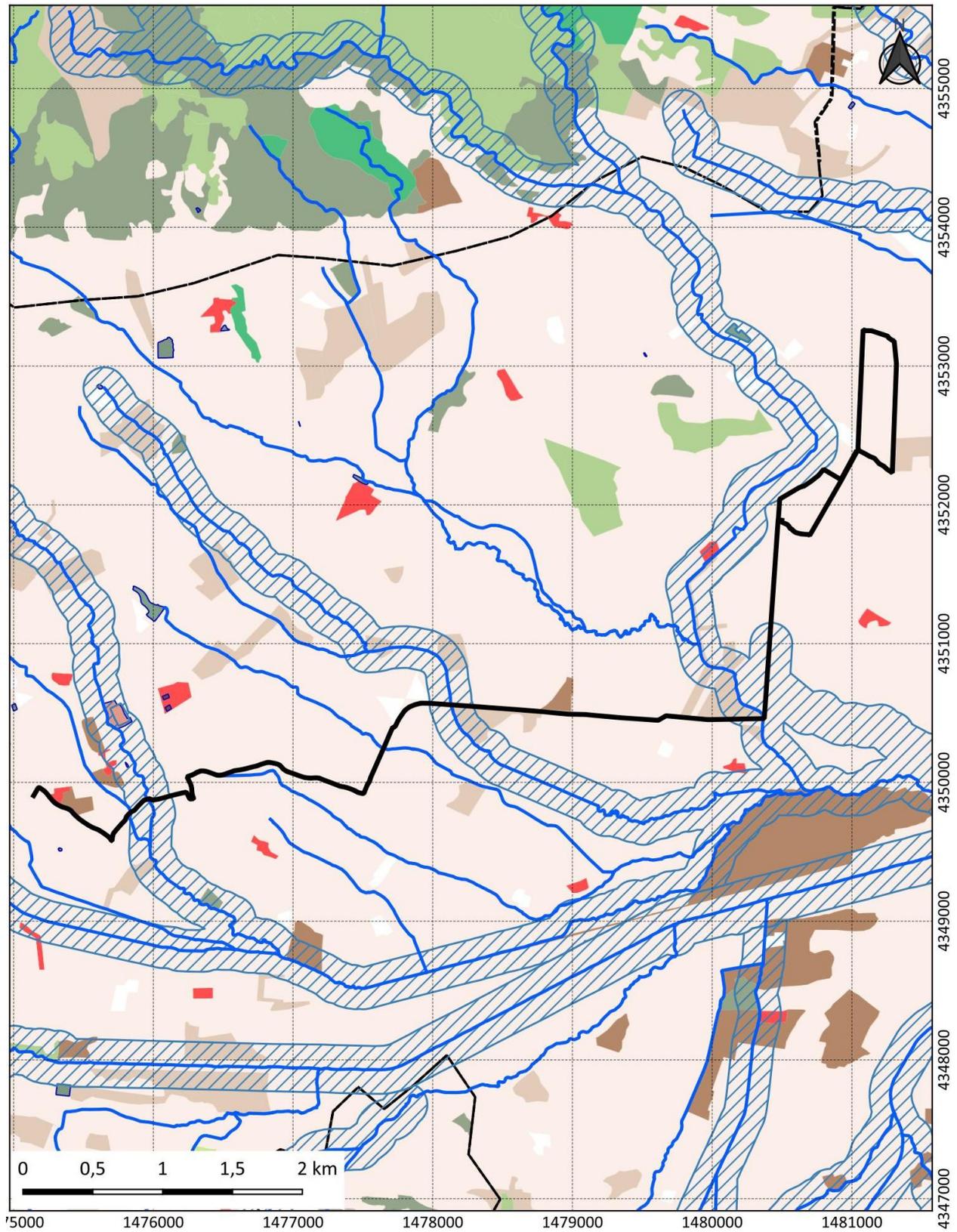


Figura 3 – Aspetto Ambientale

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE - ASSETTO AMBIENTALE

Legenda

<p>Beni Paesaggistici ex Art. 143 D.LV. n.42/04</p> <ul style="list-style-type: none">  Fascia Costiera  Sistema Baie Promontori Scogliere Isole Falesie  Campi Dunari Sistema Spiaggia  Aree Quota Superiore 900m  Fiumi e Torrenti  Fascia 150 m dai fiumi <p>Laghi Invasi Stagni</p> <ul style="list-style-type: none">  Acquaculture in lagune, laghi e stagni costieri  Bacini artificiali  Bacini naturali  Lagune, laghi e stagni costieri a produzione ittica naturale  Specchi d'acqua  Zone Umide Costiere  Aree Interesse Botanico Fitogeogr  Aree Interesse Faunistico <ul style="list-style-type: none">  Grotte e Caverne  Alberi Monumentali  Monumenti Naturali Istituiti LR 31/89 	<p>Beni Paesaggistici ex Art.142 D.LV. n.42/04</p> <ul style="list-style-type: none">  Vulcani  Parchi Aree Protette Nazionali LQN 394/91 <p>Aree di interesse naturalistico ist. tutelate</p> <p>Siti Interesse Comunitario</p> <ul style="list-style-type: none">  SIC  ZSC <p>Zone Protezione Speciale</p> <ul style="list-style-type: none">  ZPS  Sistema Regionale Parchi  Oasi Permanenti Protezione Faunistica  Aree Gestione Speciale Ente Foreste  Parco Geominerario D.M. 08-09-16  Parco Geominerario-Ambientale storico <p>Aree di recupero ambientale</p> <p>Siti Inquinati</p> <ul style="list-style-type: none">  Siti Amianto  Siti Inquinati  Aree di rispetto  Aree Minerarie Dismesse <p>Aree degradate</p> <ul style="list-style-type: none">  Discariche  Scavi
--	---

COMPONENTI DI PAESAGGIO dalla Carta dell'Uso del Suolo

<p>Aree con ambienti naturali e subnaturali</p> <ul style="list-style-type: none">  Macchia, dune e aree umide  Boschi <p>Aree seminaturali</p> <ul style="list-style-type: none">  Praterie e spiagge 	<ul style="list-style-type: none">  Boschi seminat <p>Aree ad utilizzazione agro-forestale</p> <ul style="list-style-type: none">  Colture arboree specializzate  Impianti boschivi artificiali  Colture erbacee specializzate <p>Aree antropizzate</p> <ul style="list-style-type: none">  Aree antropizzate
--	---

Figura 4 – Legenda dell'assetto ambientale

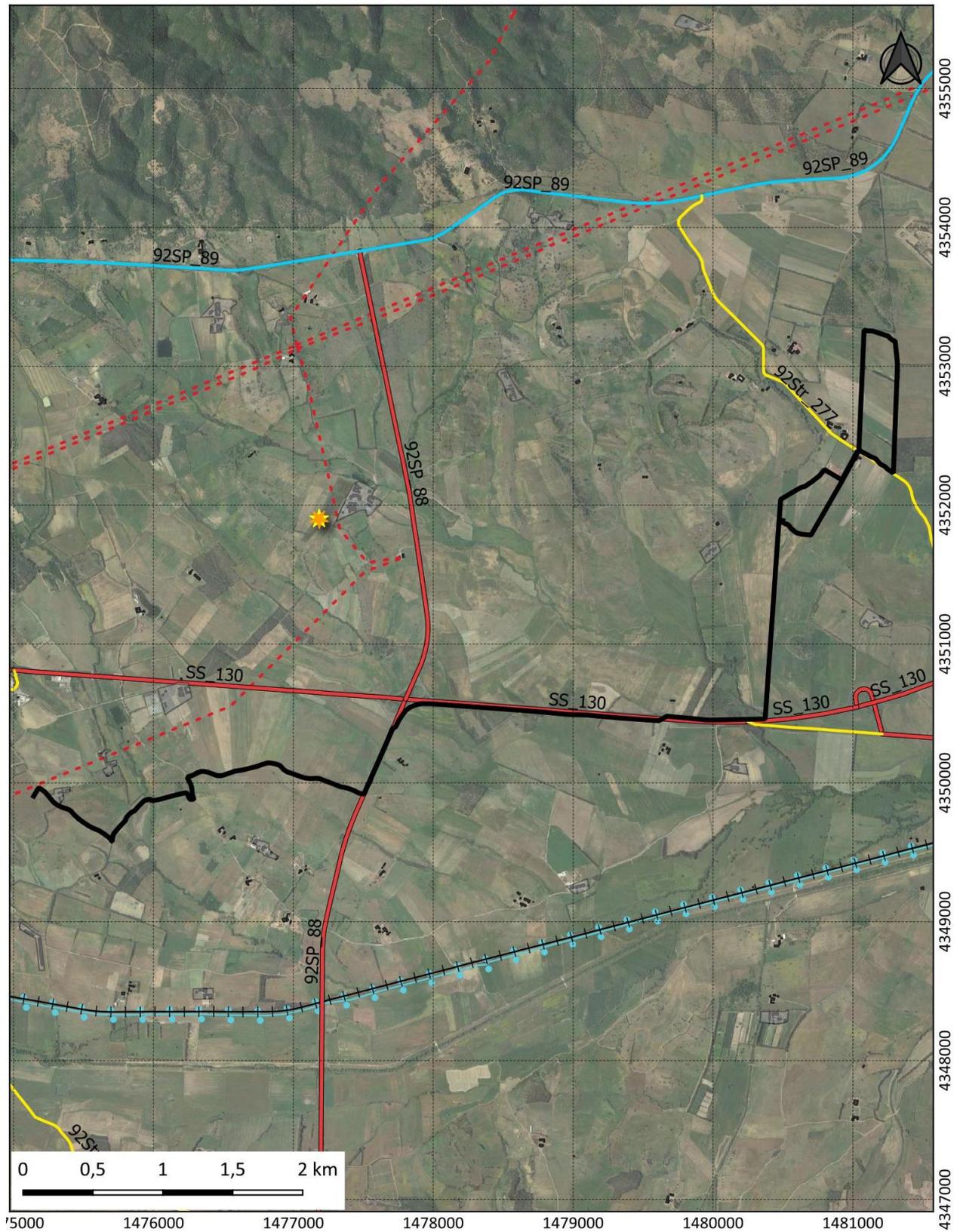


Figura 5 – Assetto Insediativo

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE - ASSETTO INSEDIATIVO

Legenda

Edificato urbano

-  CENTRI DI ANTICA E PRIMA FORMAZIONE
-  ESPANSIONI FINO AGLI ANNI 50
-  ESPANSIONI RECENTI
-  EDIFICATO URBANO DIFFUSO

Componente Insediativa

-  NUCLEI, CASE SPARSE E INSEDIAMENTI SPECIALIZZATI

Insedimenti turistici

-  INSEDIAMENTI TURISTICI

Insedimenti produttivi

-  Grandi Aree Industriali
-  INSEDIAMENTI PRODUTTIVI
-  GRANDE DISTRIBUZIONE COMMERCIALE

Aree estrattive

Aree estrattive

-  AREE ESTRATTIVE DI PRIMA CATEGORIA (MINIERE)
-  AREE ESTRATTIVE DI SECONDA CATEGORIA (CAVE)
-  Saline

Aree speciali e aree militari

-  AREE SPECIALI E AREE MILITARI

Sistema delle infrastrutture

-  AREE INFRASTRUTTURE

Ciclo dei rifiuti

-  Discarica
-  Impianto di trattamento e/o incenerimento rifiuti

Ciclo delle acque

-  Depuratori
-  Condotta idrica

Ciclo dell'energia elettrica

-  Centrale elettrica
-  Linea elettrica

Nodi Trasporti

-  Aeroporto militare
-  Aeroporto principale
-  Aeroporto secondario
-  Porto commerciale
-  Porto commerciale/turistico
-  Porto turistico
-  Porto industriale
-  Stazione ferroviaria
-  Terminal industriale

Rete della viabilità

Rete Stradale

-  Strade statali e provinciali
-  Strada di fruizione turistica
-  Strada di impianto a valenza paesaggistica
-  Strada a valenza paesaggistica
-  Strada di impianto a valenza paesaggistica di fruizione turistica
-  Strada a valenza paesaggistica di fruizione turistica
-  Strada locale
-  Strada in costruzione

Impianti Ferroviari

-  Impianti ferroviari lineari
-  Impianti ferroviari lineari a valenza paesaggistica

Campi eolici

-  Aree interessate da impianti eolici
-  Parchi eolici

Figura 6 – Legenda dell'assetto insediativo

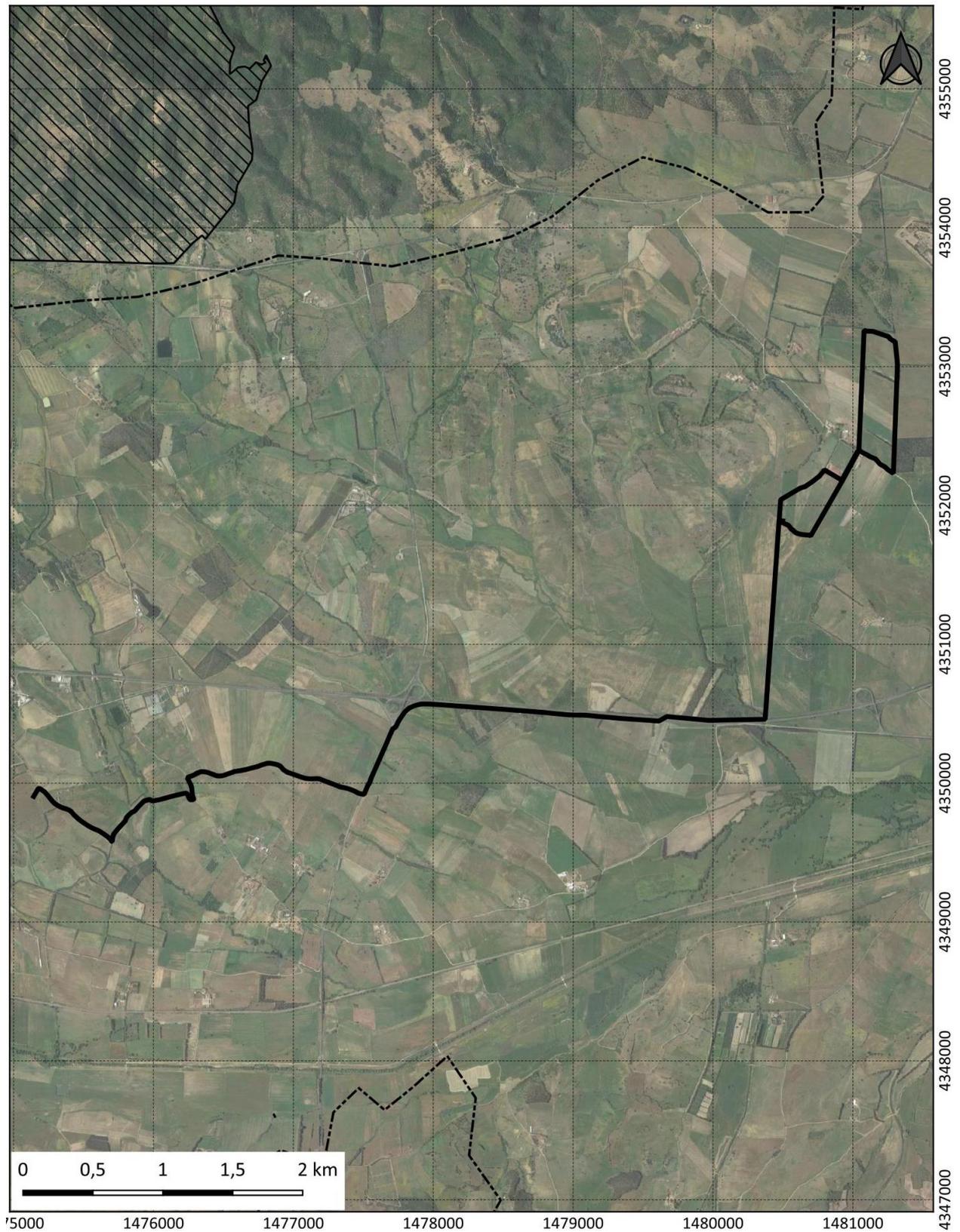


Figura 7 – Aspetto Storico Culturale

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE - ASSETTO STORICO-CULTURALE

Legenda

Beni Paesaggistici ex Art. 136 D.Lgs. n.42/04

Vincoli

- ★ Architettonico

Beni Paesaggistici ex Art. 142 D.Lgs. n.42/04

Vincoli

- ★ Archeologico

Beni Paesaggistici ex Art. 143 D.Lgs. n.42/04

Aree caratt. da edifici e manufatti di valenza storico-cultu

- ▨ Aree caratterizzate da preesistenze con valenza storico-culturale

Dal preistorico all'alto medioevo

- Circolo megalitico
- Fonte-pozzo
- Tempio
- Menhir
- Tophet

Aree funerarie (preistorico-alto medioevo)

- Betilo
- Sepoltura
- Allée couverte
- Domus de janas
- ⊕ Ipogeo funerario
- ⊗ Dolmen
- Grotta
- ⊕ Necropoli
- Tomba
- ⊕ Cimitero
- Tomba dei giganti

Insedimenti archeologici (prenuragico-età moderna)

- Abitato
- Terme
- ◆ Villaggio
- Anfiteatro
- Cava
- Insediamento
- ▲ Capanne
- Cisterna
- Nuraghe
- Rinvenimenti
- Complesso
- Grotta riparo
- ▲ Ruderi

Architetture religiose

- Oratorio
- Convento
- ◆ Chiesa
- Santuario
- Cumbessias
- ⊕ Cripta
- Abbazia
- Seminario
- Cappella

Architetture militari storiche

- Castello fortificazioni
- Castello
- Torre

Aree caratterizzate da insediamenti storici

- CENTRI ANTICA PRIMA FORMAZIONE
- Insediamento storico sparso

Beni identitari ex Artt. 5-9 NTA

Aree con manufatti di val. storico-culturale

Dal preistorico al contemporaneo

- Fontana
- ⊕ Relitto
- Pozzo
- Scalinata
- Portale
- ⊗ Statua
- Serbatoio
- Struttura
- Forno

Architetture industriali

- Tonnara
- Mulino
- Gualchiera

Architetture specialistiche, civili e storiche

- Caserma forestale
- Dogana
- Edificio
- Albergo
- Collegio
- ⊕ Palazzo
- Casa
- ⊗ Villa
- Scuola
- Fabbricato
- Municipio
- Monumento

Reti ed elementi connettivi

Architetture industriali

- Tonnara
- Mulino
- Gualchiera

Aree insed. prod. di interesse storico-culturale

- ▨ Aree dell'organizzazione mineraria
- ▨ Aree della bonifica
- ▨ Aree delle saline storiche
- ▨ Parco geominerario ambientale storico (D.M. 265/01)

Figura 8 – Legenda dell'assetto storico-culturale

Le figure 3-5-7 mettono in relazione gli assetti utilizzati nel PPR come chiave di lettura dei valori del paesaggio e l'impianto fotovoltaico in progetto.

ASSETTO AMBIENTALE:

L'inquadramento sull'assetto ambientale (Figura 3) fa rilevare che l'intervento ricade nella componente di paesaggio denominata "Aree ad utilizzazione agroforestale - Colture erbacee specializzate".

L'attuazione del PPR avviene attraverso l'applicazione delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR (L.R. 25 novembre 2004 n.8) applicabili agli ambiti di paesaggio. Nel caso specifico rappresentano un elemento guida per la comprensione paesaggistica del contesto.

L'art. 28 delle NTA definisce le **aree ad utilizzazione agroforestale** come "*aree con utilizzazioni agro-silvo-pastorali intensive, con apporto di fertilizzanti, pesticidi, acqua e comuni pratiche agrarie che le rendono dipendenti da energia suppletiva per il loro mantenimento e per ottenere le produzioni quantitative desiderate*". Nella fattispecie le aree sono mappate nella sottocategoria "*Colture erbacee specializzate - seminativi in aree non irrigue; prati artificiali; seminativi semplici e colture orticole a pieno campo; risaie; vivai; colture in serra; sistemi colturali e particellari complessi; aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti; aree agroforestali; aree incolte*".

L'art 29 stabilisce per tali aree delle prescrizioni mirate a:

- Vietare *trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico*, di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale;
- *Preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate.*

Gli indirizzi della pianificazione per questa componente (art. 30) sono finalizzati a *mitigare o rimuovere i fattori di criticità e di degrado e ridurre le emissioni dannose e la dipendenza energetica.*

All'art. 107 comma 4 le Norme stabiliscono che *i comuni nell'adeguarsi al PPR, in occasione della puntuale identificazione degli elementi dei diversi assetti, apportano correzioni ai tematismi, che qualora positivamente accolte in sede di verifica di coerenza, non costituiscono variante al P.P.R.*

Allo stato attuale il PUC di Siliqua non è stato adeguato al PPR; si riscontra che l'utilizzazione dei terreni ai fini dell'installazione del campo fotovoltaico non viene proposta come antagonista ma complementare alle pratiche agricole (rivolte a colture non specializzate) e di pascolo già in essere. Non è prevista una trasformazione dell'attuale utilizzo.

Il cavidotto interrato di connessione interessa invece diversi corsi d'acqua e le fasce di rispetto di 150 m (vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/2004).

Si precisa però che il cavidotto interrato è compreso tra le opere in aree vincolate escluse dall'autorizzazione paesaggistica ai sensi del DPR 13 febbraio 2017, n. 31 *“Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”* - Allegato A, punto A.15.

ASSETTO INSEDIATIVO:

Dall'analisi dell'assetto (Figura 5) non sono state rilevate emergenze significative sotto il profilo insediativo in prossimità o all'interno dell'area di intervento.

Il cavidotto interrato di connessione interessa il tracciato di assi viari significativo per la mobilità nella Sardegna sud occidentale: la SS 130 e la SP 88.

ASSETTO STORICO-CULTURALE:

Dall'analisi dell'assetto storico-culturale (Figura 7) si è rilevato che l'area di intervento del parco fotovoltaico non include nessuno degli elementi che delineano il valore storico e culturale del contesto di intervento (beni paesaggistici; aree, architetture, insediamenti) così come mappati dal Piano Paesaggistico Regionale; anche il tracciato del cavidotto non intercetta alcuni di questi elementi puntuali o areali.

L'approfondimento inerente questa dimensione e la conseguente mappatura di ritrovamenti significativi, sono oggetto della Valutazione Archeologica Preventiva e della Relazione Paesaggistica condotte a corredo dello Studio di Impatto Ambientale.

USI CIVICI:

Gli usi civici, intesi come i diritti delle collettività sarde ad utilizzare beni immobili comunali e privati, rispettando i valori ambientali e le risorse naturali, appartengono ai cittadini residenti nel Comune nella cui circoscrizione sono ubicati gli immobili soggetti all'uso.

La Legge Regionale di riferimento è la L.R. 14 marzo 1994, n. 12 *“Norme in materia di usi civici”*. Le disposizioni contenute nella presente legge sono intese a:

- a) disciplinare l'esercizio delle funzioni attribuite alla Regione sarda ai sensi degli articoli 3, lettera n), e 6 dello Statuto speciale per la Sardegna;
- b) garantire l'esistenza dell'uso civico, conservandone e recuperandone i caratteri specifici e salvaguardando la destinazione a vantaggio delle collettività delle terre soggette agli usi civici;
- c) assicurare la partecipazione diretta dei Comuni alla programmazione ed al controllo dell'uso del territorio, tutelando le esigenze e gli interessi comuni delle popolazioni;

- d) tutelare la potenzialità produttiva dei suoli, prevedendo anche nuove forme di godimento del territorio purché vantaggiose per la collettività sotto il profilo economico e sociale;
- e) precisare le attribuzioni degli organi dell'Amministrazione regionale in materia di usi civici.

Le funzioni amministrative in materia di usi civici, ivi compreso l'accertamento dei terreni gravati da uso civico, sono esercitate dall'Amministrazione regionale tramite l'Assessorato regionale dell'agricoltura e riforma agro – pastorale e l'ARGEA.

Sul sito internet dell'Assessorato all'Agricoltura della Regione Sardegna è presente l'elenco dei terreni gravati da uso civico, per tutto il territorio regionale, diviso per comuni e aggiornato a maggio 2013, in questo modo è stata accertata **l'assenza di tale vincolo per i terreni in progetto.**

1.6.2 Aree protette e vincoli ambientali (L. 394/91; L.R. n. 31/89)

Le aree protette sono quei territori sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione, nei quali è presente un patrimonio naturale e culturale di valore rilevante e oggettivamente riconosciuto.

La Legge n. 394/91 prevede l'istituzione e la gestione delle aree protette con il fine di garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.

Nella Regione Sardegna con la Legge 31/89 si è provveduto a istituire una serie di Parchi Regionali, Riserve Naturali, Monumenti Naturali e Aree di Interesse Naturalistico.

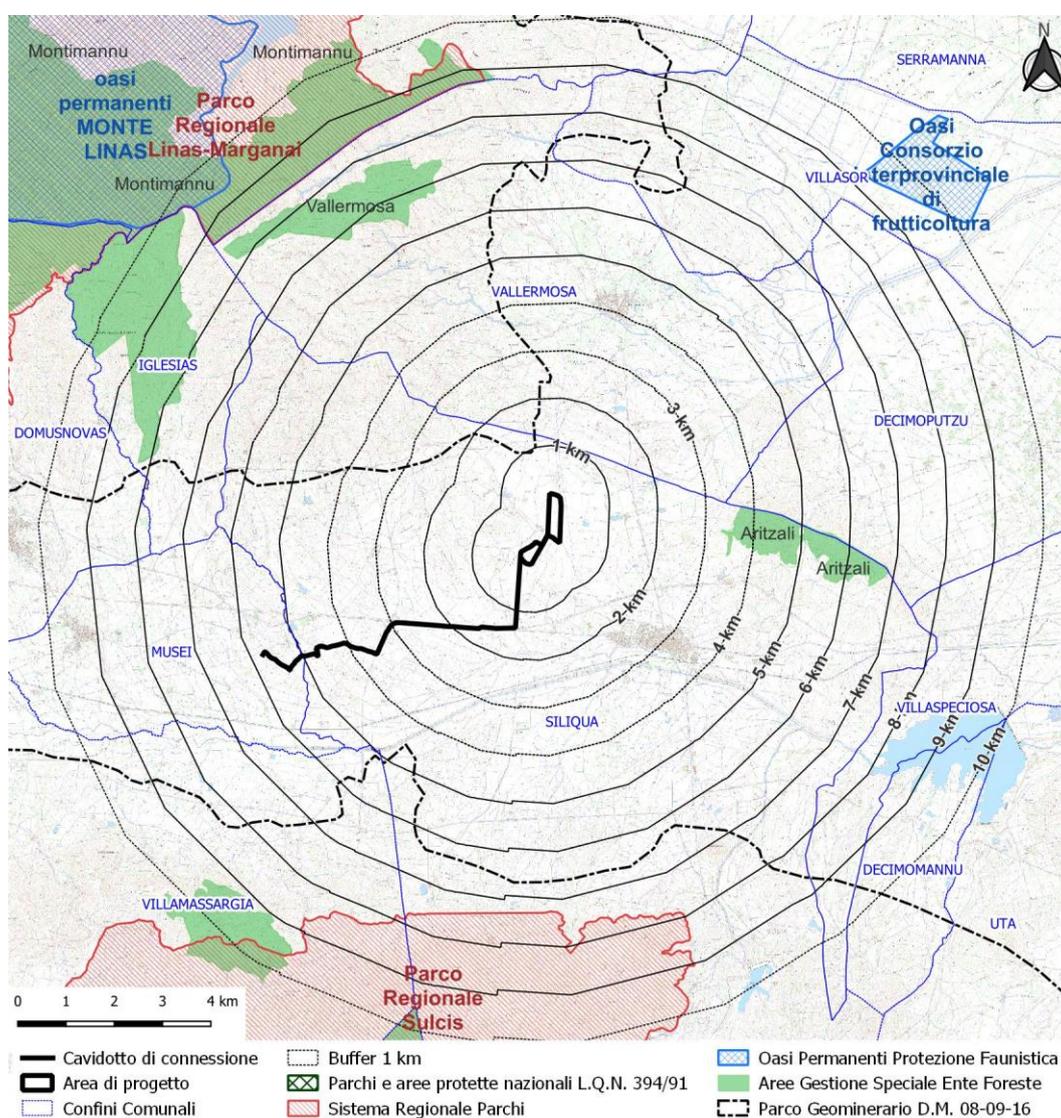


Figura 9 – Localizzazione dei Vincoli Ambientali in relazione al progetto

Come si evince dalla Figura 9, gli approfondimenti sulla presenza e prossimità di aree tutelate hanno permesso di rilevare che l'intervento non ricade in **aree vincolate** dal punto di vista ambientale.

Tenuto conto di un buffer di 10 km dall'area dell'impianto fotovoltaico e analizzato anche lo sviluppo del cavo di connessione interrato, la perimetrazione del Parco geominerario del Sulcis-Iglesiente-Guspinese si trova nel punto più vicino a 1 km dalla posa del cavidotto.

Tra le aree a gestione speciale dell'Ente Foreste il più vicino è denominato Aritzali, si trova nel comune di Siliqua e dista circa 3,5 km dall'area di progetto. Il "Parco Regionale Sulcis" dista oltre 7 km nel punto più vicino all'impianto e il "Parco Regionale Linas-Marganai" dista circa 8,5 km nel punto più vicino all'impianto. L'"Oasi Consorzio Interprovinciale di frutticoltura" e l'"Oasi permanente Monte Linas" distano oltre 9 km nel punto più vicino all'impianto.

1.6.3 Rete ecologica Natura 2000 (SIC-ZSC e ZPS)

La Rete ecologica Natura 2000 è destinata alla conservazione della biodiversità a livello europeo ed è costituito da un sistema organizzato di aree naturali e seminaturali nei quali, a livello locale vengono regolamentate, ai fini di tutela, le azioni che andranno ad incidere sugli habitat (foreste, praterie, ambienti rocciosi, zone umide) e sulle specie animali e vegetali rari e minacciati. Trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea 92/43 "Habitat" ed è composta dalle aree che vengono individuate come aventi particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), destinate a diventare Zone Speciali di Conservazione (ZSC), che vanno ad affiancare le Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna, previste dalla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" che ha sostituito la direttiva 79/409.

La Regione Sardegna ha proposto 87 SIC-ZSC e designato, in accordo al Ministero dell'Ambiente e del Territorio (poi Ministero della Transizione Ecologica e attualmente Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica), 31 Zone di Protezione Speciale (ZPS) nonché 10 C-ZSC coincidenti con ZPS per un totale di 454.533 ettari a terra, pari al 18,86% (dati aggiornati al 2021, fonte sito Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica).

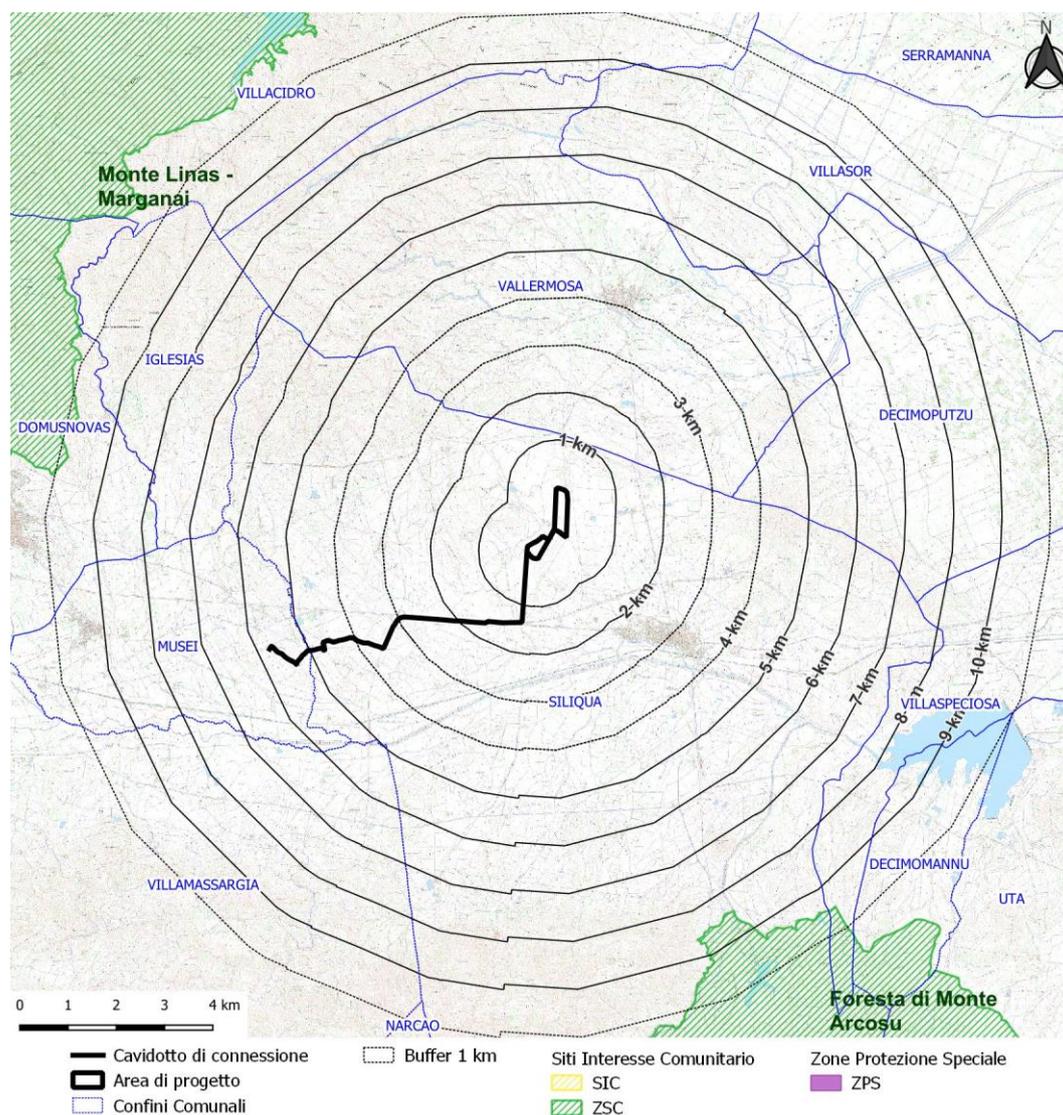


Figura 10 – Localizzazione dei siti della Rete Natura 2000 in relazione al progetto

Come si evince dalla Figura 10 il progetto non incide su aree tutelate ai sensi delle norme citate.

Tenuto conto di un buffer di 10 km dall'area dell'impianto fotovoltaico e analizzato anche lo sviluppo del cavo di connessione interrato, si rileva che la Zona Speciale di Conservazione (**ZSC**) "Foresta di Monte Arcosu" (con codice ITB041105) dista circa 8,5 km nel punto più vicino all'impianto; la Zona Speciale di Conservazione (**ZSC**) "Monte Linas-Marganai" (con codice ITB041111) dista quasi 10 km dal punto più vicino all'impianto.

1.6.4 Il Piano di Assetto Idrogeologico

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna (PAI) è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore e prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale. Lo studio del PAI è stato approvato nel 2006 ed è dotato di norme tecniche di attuazione (NTA) approvate nel 2006. Esse sono state successivamente modificate e aggiornate: la versione attualmente vigente è stata Approvata dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con Deliberazione n. 5 del 24 marzo 2022.

Le Norme di Attuazione dettano linee guida, indirizzi, azioni settoriali, norme tecniche e prescrizioni generali per la prevenzione dei pericoli e dei rischi idrogeologici nel bacino idrografico unico regionale e nelle aree di pericolosità idrogeologica e stabiliscono, rispettivamente, interventi di mitigazione ammessi al fine di ridurre le classi di rischio, e la disciplina d'uso delle aree a pericolosità idrogeologica.

Il PAI quindi attraverso le sue NTA prevede una serie di limitazioni sulla pianificazione e sugli interventi per le aree a pericolo di frana e/o di inondazione e di tutele e limitazioni sulle aree a rischio di frana e/o di inondazione.

Ai sensi della Deliberazione della Giunta regionale n. 45/57 del 30/10/1990 il bacino idrografico unico regionale è suddiviso in 7 sub-bacini; l'area di progetto ricade nel sub-bacino 7 "Flumendosa-Campidano-Cixerri".

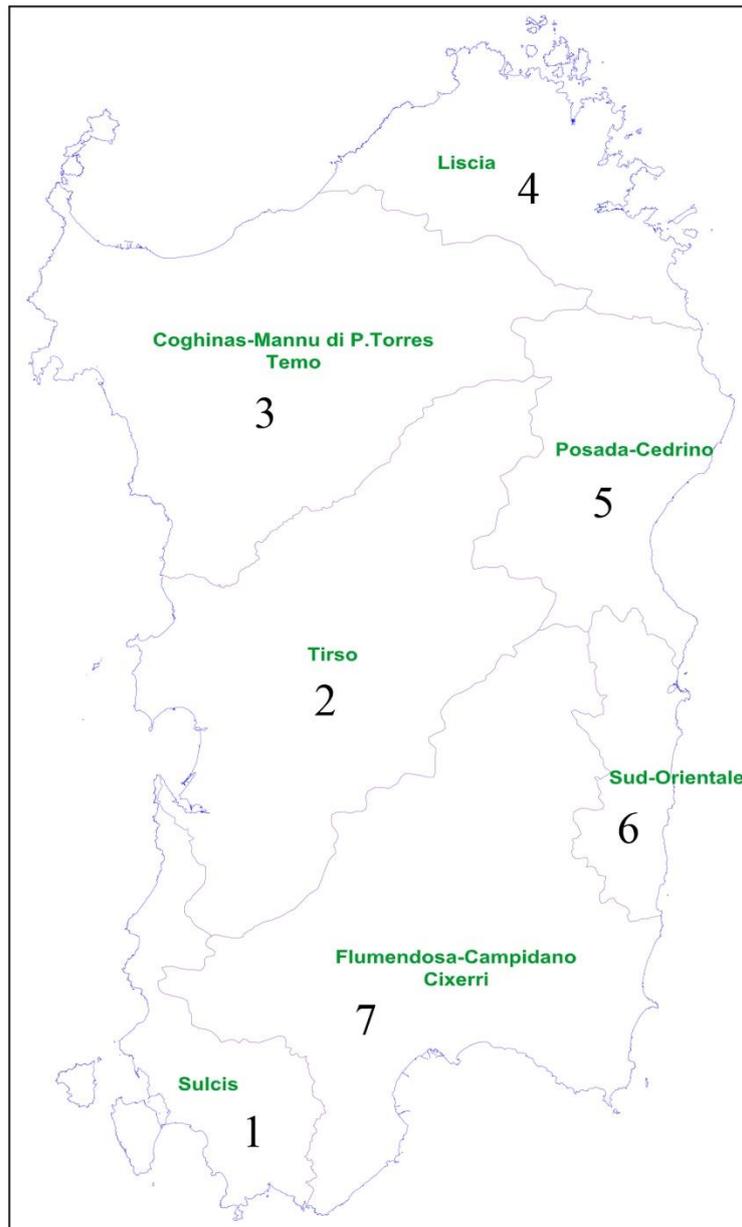


Figura 11 – Estratto del PAI – Sub-Bacini

Di seguito vengono analizzate le aree oggetto del presente studio in relazione alla cartografia del PAI e ai vari livelli di pericolosità idraulica e da frana.

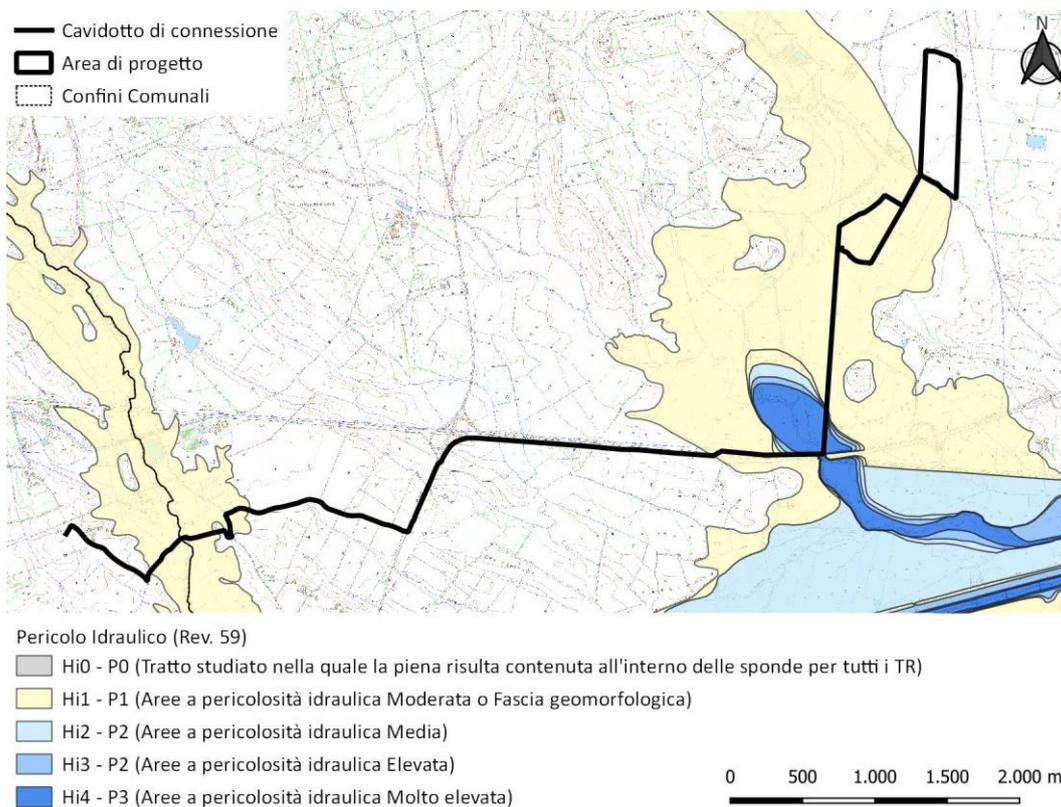


Figura 12 – Estratto del PAI – Pericolo idraulico (rev. 59) – Fonte: Geoportale RAS

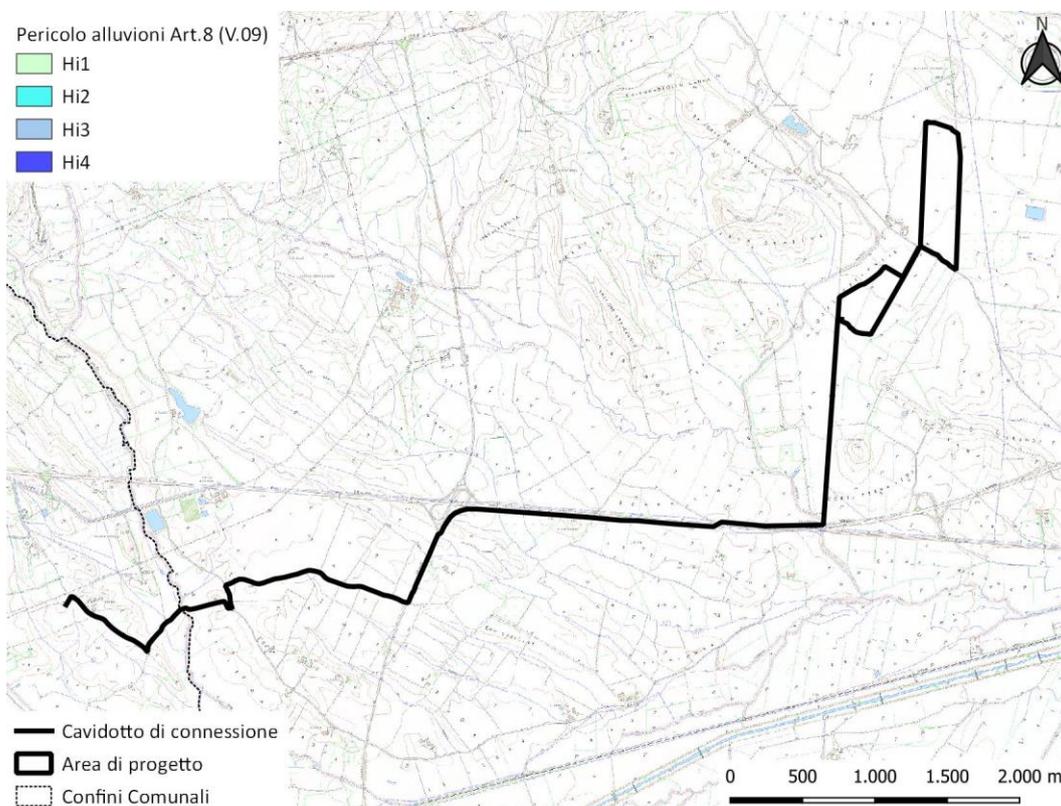


Figura 13 – Estratto del PAI – Pericolo alluvioni Art.8 (V.09) – Fonte: Geoportale RAS

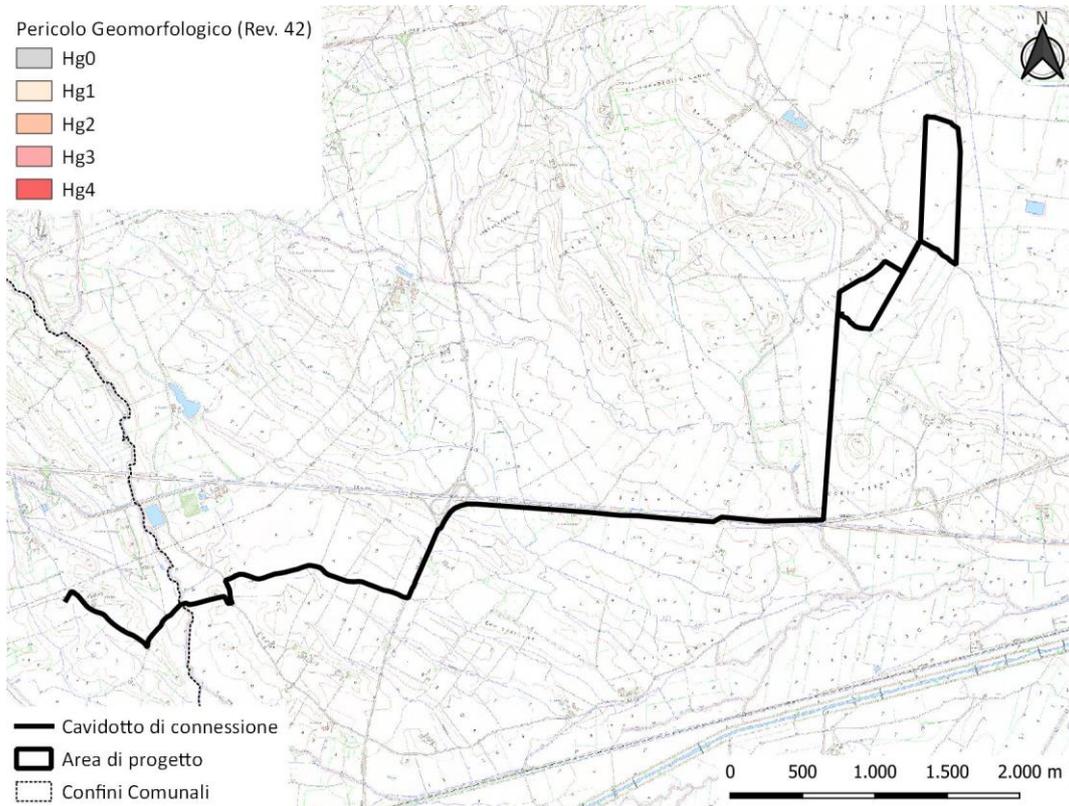


Figura 14 – Estratto del PAI – Pericolo geomorfologico (rev. 42) – Fonte: Geoportale RAS

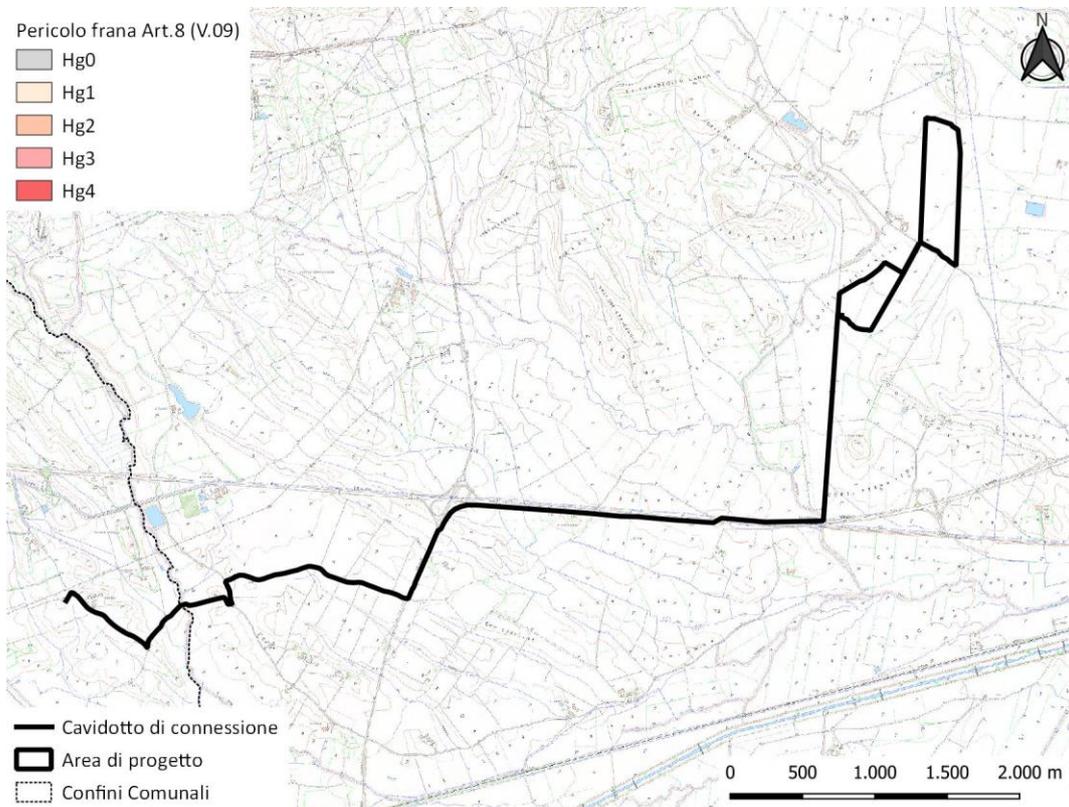


Figura 15 – Estratto del PAI – Pericolo frana Art.8 (V.09) – Fonte: Geoportale RAS

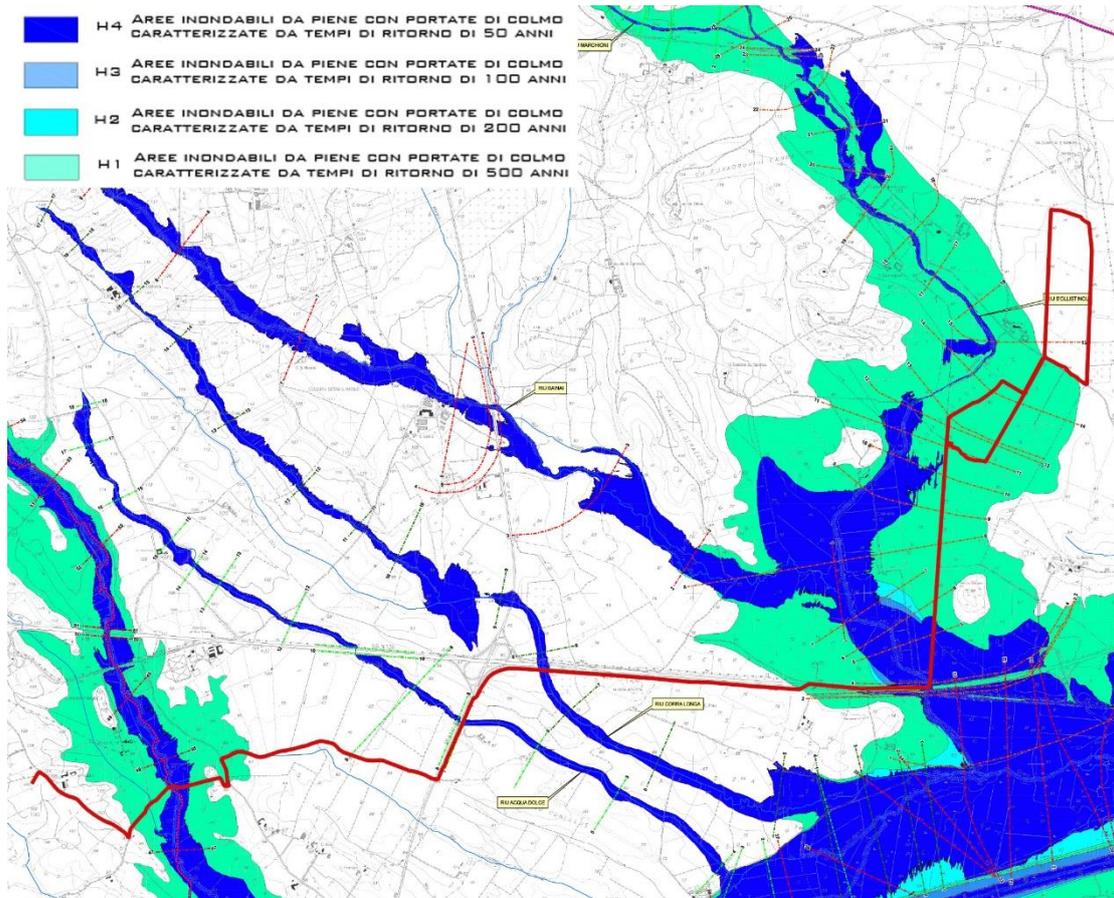


Figura 16 – Studio dell’assetto idrogeologico per l’adeguamento del PUC di Siliqua al PAI (Art.8) – Pericolo idraulico

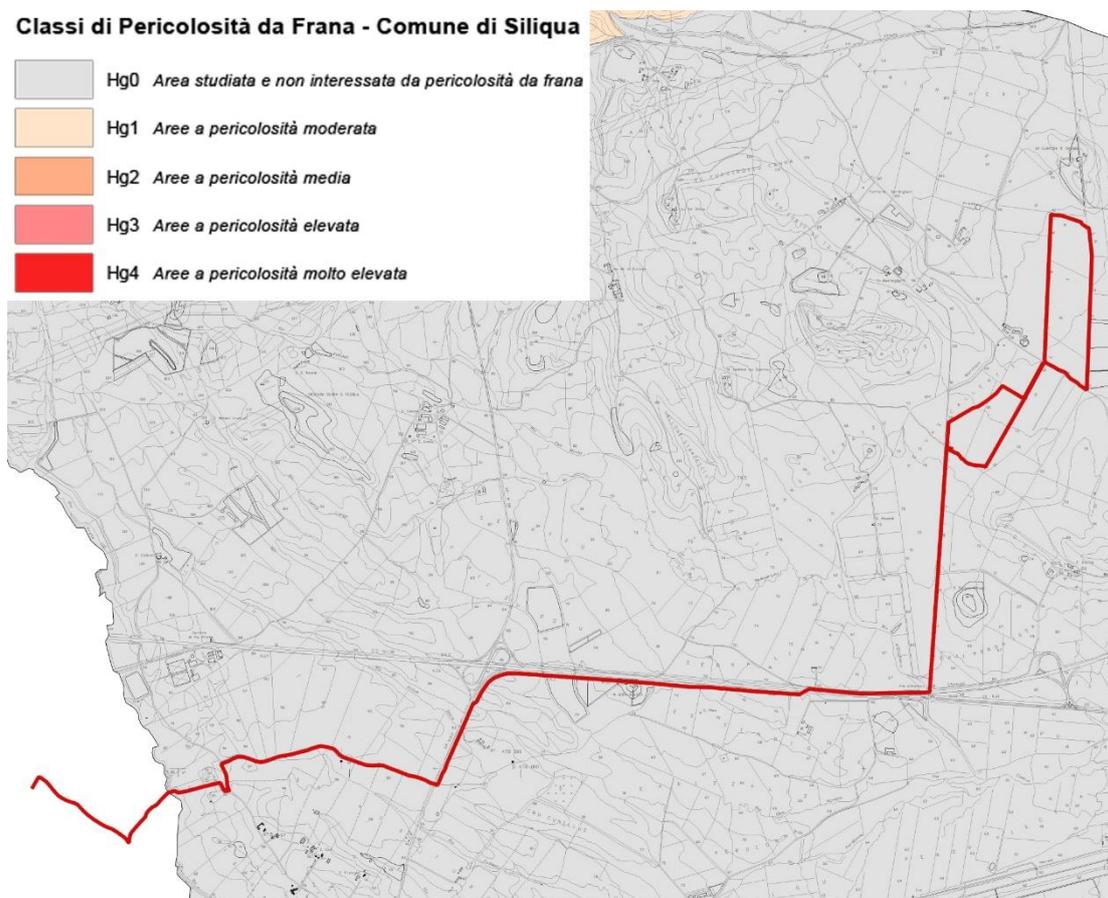


Figura 17 – Studio dell’assetto idrogeologico per l’adeguamento del PUC di Siliqua al PAI (Art.8) – Pericolo da frana

In riferimento alla pericolosità idraulica, in base alla cartografia allegata al P.A.I. e agli aggiornamenti ex art. 8 delle Norme di attuazione, l’area su cui sorgerà l’impianto fotovoltaico ricade in parte nella fascia geomorfologica, che le Norme di Attuazione del PAI assimilano alla pericolosità Hi1. L’art.30 (*Disciplina delle aree di pericolosità idraulica moderata-Hi1*) indica:

- 1.Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24, nelle aree di pericolosità idraulica moderata compete agli strumenti urbanistici, ai regolamenti edilizi ed ai piani di settore vigenti disciplinare l’uso del territorio e delle risorse naturali, ed in particolare le opere sul patrimonio edilizio esistente, i mutamenti di destinazione, le nuove costruzioni, la realizzazione di nuovi impianti, opere ed infrastrutture a rete e puntuali pubbliche o di interesse pubblico, i nuovi insediamenti produttivi commerciali e di servizi, le ristrutturazioni urbanistiche e tutti gli altri interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia, salvo in ogni caso l’impiego di tipologie e tecniche costruttive capaci di ridurre la pericolosità ed i rischi.*
- 2. Per i corsi d’acqua o per i tratti degli stessi studiati mediante analisi idrologico-idraulica, nelle aree individuate mediante analisi di tipo geomorfologico che si estendono oltre le fasce di pericolosità moderata individuata col criterio idrologico idraulico si applica la disciplina di cui al comma 1.*

In riferimento alla pericolosità da frana, in base alla cartografia allegata al P.A.I. e agli aggiornamenti ex art. 8 delle Norme di attuazione, l'area su cui sorgerà l'impianto fotovoltaico è esterna alle aree soggette a rischio.

Il cavidotto attraversa aree classificate come Hi1 e Hi4 Per gli interventi in zone Hi4 le NTA del PAI agli artt.27 e 30 ter prevedono che ai fini autorizzativi venga predisposta una relazione di compatibilità idraulica o relazione asseverata.

Le Norme di Attuazione del PAI, aggiornate ai sensi della Deliberazione del Comitato Istituzionale CI n. 5 del 24 marzo 2022, all'art. 30ter indicano che *“per i singoli tratti dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico dell'intero territorio regionale per i quali non siano state ancora determinate le aree di pericolosità idraulica, con esclusione dei tratti le cui aree di esondazione sono state determinate con il solo criterio geomorfologico di cui all'articolo 30 bis, quale misura di prima salvaguardia finalizzata alla tutela della pubblica incolumità, è istituita una fascia su entrambi i lati a partire dall'asse, di profondità L variabile in funzione dell'ordine gerarchico del singolo tratto:*

ordine gerarchico (numero di Horton- Strahler)	profondità L (metri)
1	10
2	25
3	50
4	75
5	100
6	150
7	250
8	400

”

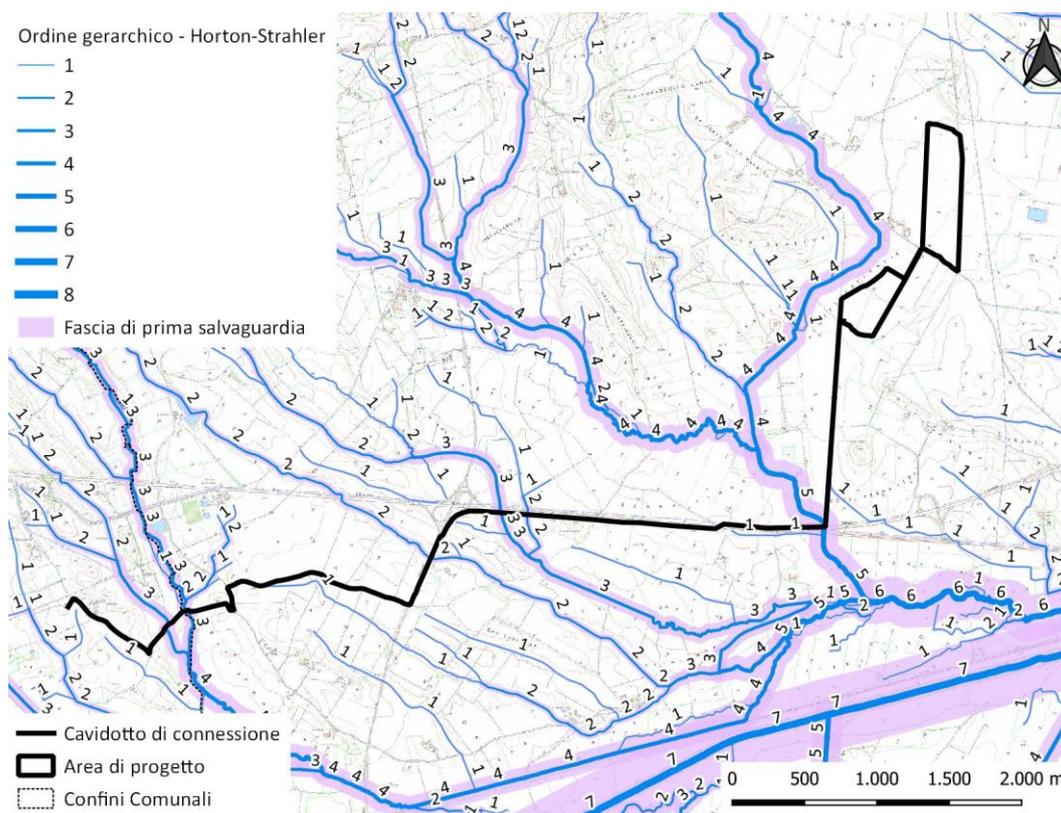


Figura 18 – Identificazione delle aree di pericolosità quale misura di prima salvaguardia (art 30ter delle NTA del PAI)

Come rilevabile dalla figura 18, l'area di progetto non interessa corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico e nemmeno fasce di salvaguardia.

Il cavidotto interrato di connessione invece interseca:

- Un'asta classificata con ordine 5 e relativa fascia di prima salvaguardia;
- Tre aste classificate con ordine 3 e relativa fascia di prima salvaguardia;
- Due aste classificate con ordine 2 e relativa fascia di prima salvaguardia.

Il progetto prevede il superamento di tali corsi d'acqua in subalveo e mediante l'utilizzo della tecnologia di scavo teleguidata (TOC).

1.6.5 Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n.183, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. 183/1989.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

Il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, con Delibera n.1 del 31.03.2011, ha adottato in via preliminare, ai sensi degli artt. 8 c.3 e 9 c.2 della L.R. n.19 del 6.12.2006, il Progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.), costituito dagli elaborati elencati alla delibera di adozione medesima. Con Delibera n.1 del 23.06.2011, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna ha revocato la deliberazione del C.I. n. 1 del 31.03.2011, di adozione preliminare del P.S.F.F. e definito una nuova procedura per l'adozione e l'approvazione finale.

A seguito dello svolgimento delle conferenze preliminari istruttorie, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, con Delibera n.1 del 03.09.2012 e con Delibera n.1 del 31.10.2012, ha adottato preliminarmente il Progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.

A seguito dello svolgimento delle conferenze programmatiche, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, con Delibera n.1 del 20.06.2013, ha adottato in via definitiva il Progetto di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.

Con Delibera n. 2 del 17.12.2015, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino della Regione Sardegna ha approvato in via definitiva, per l'intero territorio regionale, ai sensi dell'art. 9 delle L.R. 19/2006 come da ultimo modificato con L.R. 28/2015, il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.

L'approccio metodologico per la delimitazione delle Fasce Fluviali ha seguito le Linee guida per la Redazione del PSFF e le indicazioni della Direzione scientifica di progetto. Sul territorio regionale sono state individuate cinque fasce:

- *fascia A_2 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 2 anni*, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici, individua l'alveo a sponde piene del corpo idrico, definito solitamente da nette scarpate che limitano l'ambito fluviale;
- *fascia A_50 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 50 anni*, individuata in base all'analisi idraulica eseguita, rappresenta le aree interessate da inondazione al verificarsi dell'evento citato; il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici;
- *fascia B_100 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 100 anni*, individuata in base all'analisi idraulica eseguita, rappresenta le aree interessate da inondazione al verificarsi dell'evento citato; il

limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici;

- *fascia B_200 o fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 200 anni*, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici, si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena indicata; La delimitazione sulla base dei livelli idrici è stata integrata con le aree sede di potenziale riattivazione di forme fluviali relitte non fossili, cioè ancora correlate alla dinamica fluviale che le ha generate;
- *fascia C o area di inondazione per piena catastrofica*, tracciata in base a criteri geomorfologici ed idraulici, rappresenta l'involuppo esterno della fascia C geomorfologica (involuppo delle forme fluviali legate alla propagazione delle piene sulla piana alluvionale integrate con la rappresentazione altimetrica del territorio e gli effetti delle opere idrauliche e delle infrastrutture interferenti) e dell'area inondabile per l'evento con tempo di ritorno 500 anni (limite delle aree in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici di piena).

Per i tratti arginati, i limiti delle fasce fluviali per gli eventi che comportano la tracimazione sono stati tracciati con riferimento ai livelli idrici derivanti dallo schema di calcolo idraulico che considera l'assenza della funzione di ritenuta dell'argine e la sezione di deflusso estesa all'intera area inondabile.

Sui corsi d'acqua secondari è stata definita la fascia C o area di inondazione per piena catastrofica che, tracciata con criteri geomorfologici, rappresenta la regione fluviale potenzialmente oggetto di inondazione nel corso delle piene caratterizzate da un elevato tempo di ritorno (500 anni) e comunque di eccezionale gravità.

L'area oggetto di intervento ricade all'interno del sub-bacino 7 denominato "Flumendosa Campidano Cixerri", nel bacino idrografico del "Flumini Mannu" a cui appartiene il "Riu Cixerri" che nasce poco a sud di Iglesias e percorre l'omonima valle in direzione W-E, con un andamento a tratti monocursale artificializzato; confluisce nella piana del Campidano dopo aver oltrepassato la soglia di Siliqua sfociando nello Stagno di Santa Gilla. L'asta del Cixerri si sviluppa all'interno di un dominio prevalentemente alluvionale in una valle ampia (depressione di origine tettonica), debolmente incisa, delimitata da bordi netti e ripidi con un alveo a debole pendenza caratterizzato da un ridotto trasporto solido.

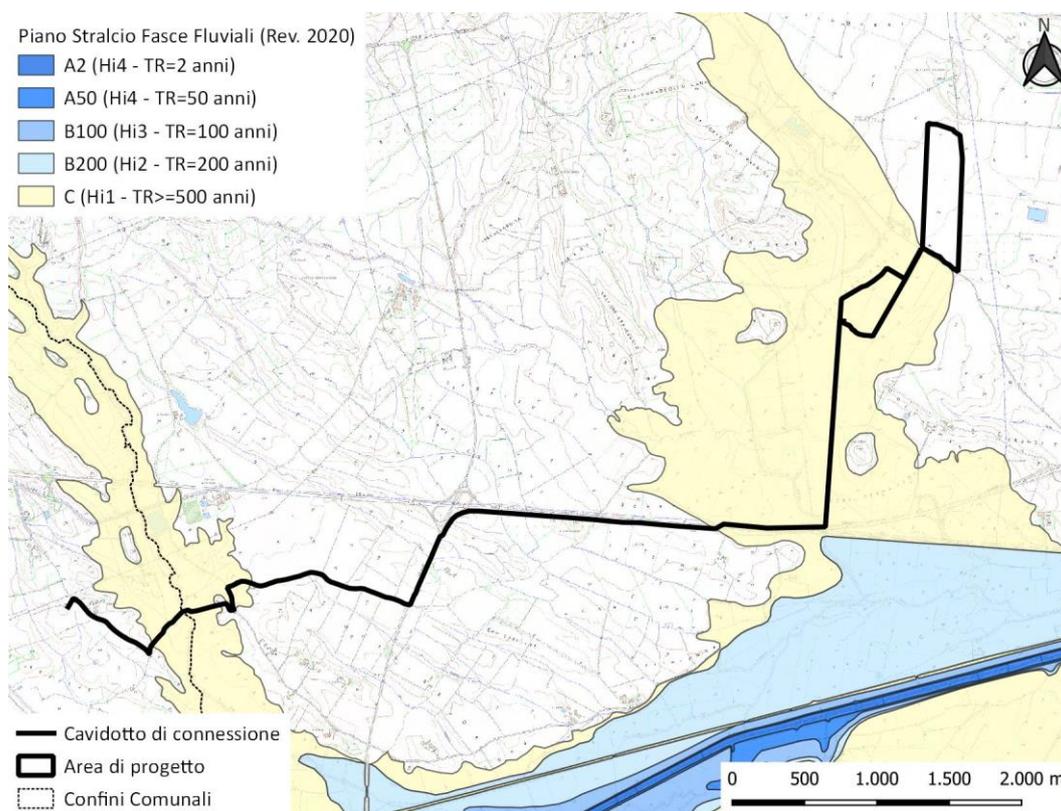


Figura 19 – Stralcio del PSFF – Fonte: Geoportale RAS

Come si evince dalla Figura 19, parte dell'area destinata ad ospitare l'impianto fotovoltaico ricade nell'area mappata come *fascia C o area di inondazione per piena* perimetrata nel PSFF. Per essa si rimanda a quanto previsto dal PAI e indicato nel paragrafo precedente.

1.6.6 Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

L'articolo 7 del D. Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49 "Attuazione della Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni", che recepisce in Italia la Direttiva comunitaria 2007/60/CE, prevede che in ogni distretto idrografico, di cui all'art. 64 del D. Lgs. 152/2006, sia predisposto il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (di seguito indicato come PGRA); lo stesso ai sensi dell'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE e dell'art. 12 del D.Lgs. 49/2010 deve essere aggiornato con cicli della durata di sei anni. Il PGRA è stato aggiornato nel secondo ciclo di pianificazione 2016-2021 con DGR n. 1 del 11.02.2022.

L'obiettivo generale del PGRA individua principalmente le misure gestionali e organizzative e gli interventi strutturali da realizzare nel breve termine, finalizzati a ridurre le conseguenze negative derivanti dalle alluvioni sulla salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. Esso coinvolge pertanto tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, con particolare

riferimento alle misure non strutturali finalizzate alla prevenzione, protezione e preparazione rispetto al verificarsi degli eventi alluvionali; tali misure vengono predisposte in considerazione delle specifiche caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato. Il PGRA individua strumenti operativi e di governance (quali linee guida, buone pratiche, accordi istituzionali, modalità di coinvolgimento attivo della popolazione) finalizzati alla gestione del fenomeno alluvionale in senso ampio, al fine di ridurre quanto più possibile le conseguenze negative.

Il PGRA contiene anche una sintesi dei contenuti dei Piani urgenti di emergenza predisposti ai sensi dell'art. 67, c. 5 del D.Lgs 152/2006 ed è pertanto redatto in collaborazione con la Protezione Civile per la parte relativa al sistema di allertamento per il rischio idraulico.

Nel PGRA vengono individuate le sinergie interrelazionali con le politiche di pianificazione del territorio e di conservazione della natura e viene pianificato il coordinamento delle politiche relative agli usi idrici e territoriali, in quanto tali politiche possono avere importanti conseguenze sui rischi di alluvioni e sulla gestione dei medesimi.

In questo senso, il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è uno strumento trasversale di raccordo tra diversi piani e progetti, di carattere pratico e operativo ma anche informativo, conoscitivo e divulgativo, per la gestione dei diversi aspetti organizzativi e pianificatori correlati con la gestione degli eventi alluvionali in senso lato.

Gli obiettivi generali del PGRA sono:

- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana e il rischio sociale;
- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente;
- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale;
- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche.

Per quanto attiene alle mappe di pericolosità da alluvione, al fine di rispondere in maniera adeguata a quanto richiesto dalla Direttiva Alluvioni, dal D.Lgs. 49/2010 e dagli indirizzi operativi predisposti dal MATTM, le quattro classi di pericolosità definite dagli strumenti di pianificazione adottati od approvati dalla Regione Sardegna (P.A.I., P.S.F.F., studi ex Art. 8 comma 2 delle NA del P.A.I.) nonché i perimetri delle aree interessate dall'evento alluvionale del 18.11.2013 denominato "Cleopatra", sono state accorpate secondo le tre classi di seguito riportate:

- P3, ovvero aree a pericolosità elevata, con elevata probabilità di accadimento ($Tr \leq 50$);
- P2, ovvero aree a pericolosità media, con media probabilità di accadimento ($100 \leq Tr \leq 200$);
- P1, ovvero aree a pericolosità bassa, con bassa probabilità di accadimento ($200 < Tr \leq 500$).

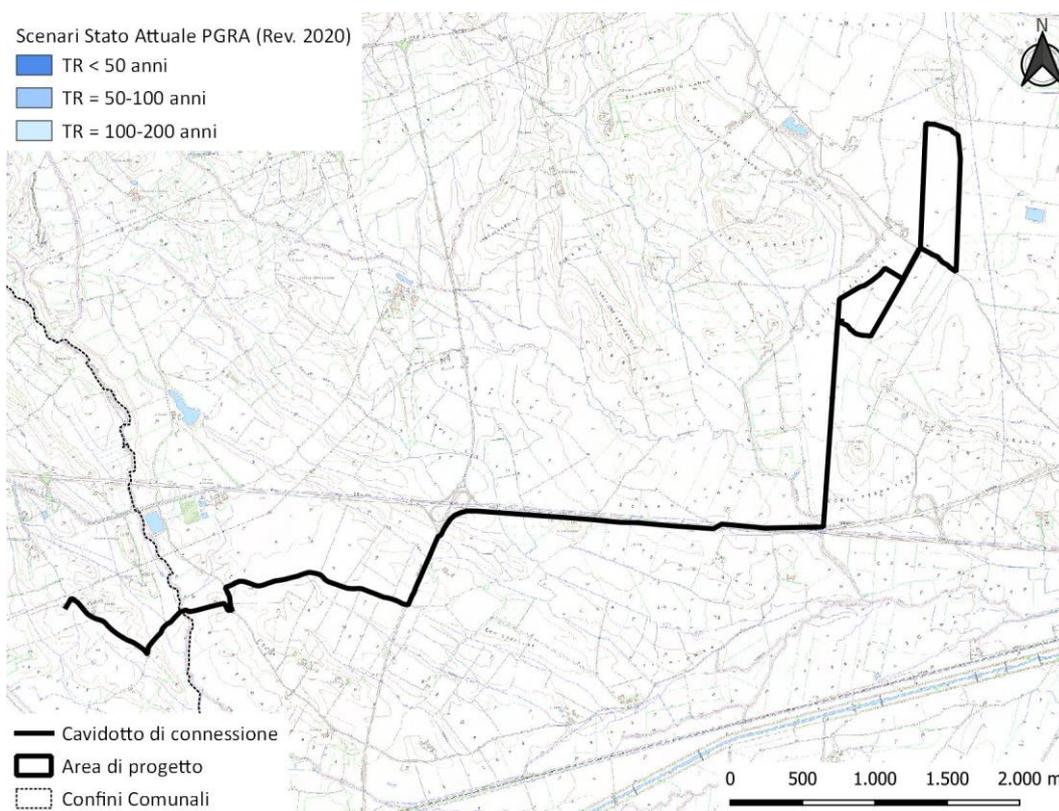


Figura 20 – Stralcio del PGRA

Come si evince dalla Figura 20, l'opera proposta non ricade all'interno delle aree perimetrate dal PGRA.

1.6.7 Vincoli idrogeologici ai sensi del RD 3267/23

Il R.D. n° 3267 del 30/12/1923 inerente ulteriori vincoli idrogeologici prescrive le limitazioni d'uso delle aree vincolate allo scopo di non turbarne l'assetto idrogeologico.

La legge in oggetto prevede limitazioni nelle opere e nel taglio di vegetazione nelle aree vincolate; perciò, qualsiasi opera da realizzarsi in un'area vincolata deve essere preventivamente autorizzata dall'Ente competente.

L'area interessata dalle trasformazioni associate alle opere in progetto non comprende settori vincolati ai sensi del R.D. 3267/23 e quindi si inserisce nel territorio senza incidere su aspetti critici di carattere idrogeologico.

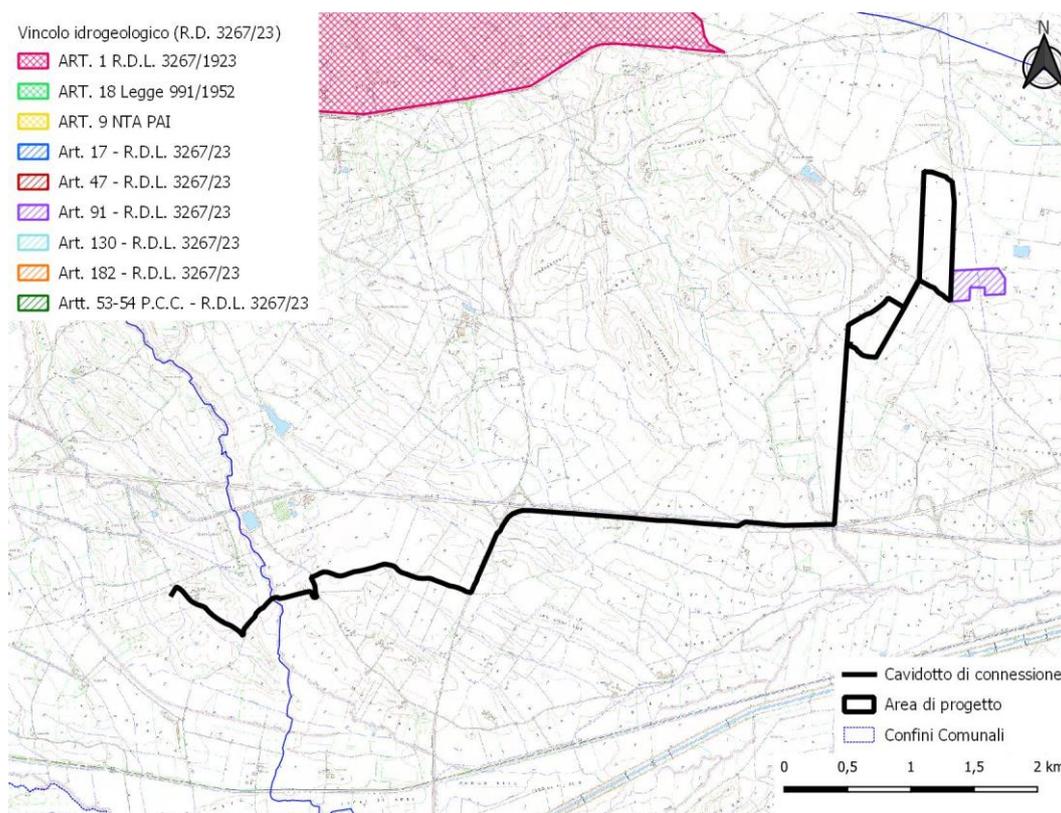


Figura 21 – Mappatura area vincolate dal R.D. 3267/23

Il sito di progetto confina con un'area mappata ai sensi dell'art. 91 del R.D.L. 3267/23 che riporta:

Il Ministero dell'economia nazionale è autorizzato ad accordare gratuitamente la direzione tecnica dei lavori per la formazione di nuovi boschi o per la ricostituzione di boschi estremamente deteriorati, nonché' contributi nella misura non superiore ai due terzi della relativa spesa, determinata insindacabilmente dall'Amministrazione forestale.

Quando ne riconosca l'opportunità, potrà altresì accordare gratuitamente i semi e le piantine occorrenti e, nel caso che non abbia fornito gratuitamente tali materiali, nella determinazione del contributo, dovrà tener conto anche del costo delle piantine e dei semi impiegati nelle colture.

I contributi, come pure i semi e le piantine, saranno concessi solo nel caso che trattisi di terreni vincolati o vincolabili a norma del titolo I, capo I del presente decreto.

Se però la formazione e ricostituzione di boschi siano state iniziate anteriormente all'entrata, in vigore del presente decreto, detti contributi saranno concessi, anche se i terreni non si trovino nelle condizioni di cui al precedente comma, e sempre che i rispettivi proprietari o possessori abbiano osservate le norme in vigore all'inizio dei lavori.

I proprietari o possessori debbono compiere le operazioni di governo in conformità del piano di coltura e di conservazione stabilito dall'autorità forestale.

I contributi non si conferiranno per intero se non trascorsi cinque anni dalla compiuta coltura.

Si precisa che progetto non entra in relazione con tale area.

1.6.8 Il Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 14/16 del 4 aprile del 2006, costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino Regionale della Sardegna, ai sensi dell'art. 17, c. 6-ter della legge n. 183 del 1989 e s.m.i.

La Regione Sardegna ha fatto proprie le prescrizioni dettate dalla Direttiva 2000/60/CE disciplinanti la redazione del Piano di Gestione dei bacini idrografici, che, pur non essendo ancora state recepite dallo Stato Italiano, costituiscono un indispensabile riferimento per la redazione del Piano.

Secondo quanto previsto dalla Legge Regionale 14/2000, il documento è stato redatto sotto forma di linee generali. Questo documento è stato successivamente posto a confronto con il Piano Stralcio per l'Utilizzo delle Risorse Idriche e con il Piano Regionale Generale Acquedotti, oltreché a consultazione pubblica rivolta alle istituzioni e ai privati competenti in materia.

L'area rientra all'interno dell'Unità Idrografica Omogenea del "Flumini Mannu-Cixerri" che ha un'estensione di circa 3.566 Km². Essa comprende, oltre ai bacini principali del Flumini Mannu e del Cixerri, aventi un'estensione rispettivamente di circa 1779,46 e 618,14 kmq, una serie di bacini minori costieri della costa meridionale della Sardegna, che si sviluppano lungo il Golfo di Cagliari, da Capo Spartivento a ovest, a Capo Carbonara, a est.

È delimitata a Nord dall'altopiano del Sarcidano, a Est dal massiccio del Sarrabus – Gerrei, a ovest dai massicci dell'Iglesiente e del Sulcis e a sud dal Golfo di Cagliari. L'altimetria varia con quote che vanno dai 0 m (s.l.m.) nelle aree costiere ai 1154 m (s.l.m.) in corrispondenza del Monte Linas, la quota più elevata della provincia di Cagliari.

Il Flumini Mannu è il quarto fiume della Sardegna per ampiezza di bacino e con una lunghezza dell'asta principale di circa 96 km, rappresenta il più importante fiume della Sardegna Meridionale. Il suo corso, che si svolge in direzione NE-SO, ha origine da molti rami sorgentiferi dall'altipiano calcareo del Sarcidano, si sviluppa attraverso la Marmilla e, costituitosi in un unico corso, sbocca nella piana del Campidano sfociando in prossimità di Cagliari nelle acque dello Stagno di S. Gilla. Il Flumini Mannu di Cagliari si differenzia notevolmente dagli altri corsi d'acqua dell'Isola per i caratteri topografici del suo bacino imbrifero. L'asta principale per quasi metà del suo sviluppo si svolge in pianura, al contrario della maggior parte dei corsi d'acqua sardi aventi come caratteristica la brevità del corso pianeggiante rispetto a quello montano. Il Riu Cixerri, l'altro fiume principale di questa U.I.O., ha le sue sorgenti nel versante settentrionale del massiccio del Sulcis e scorre poi pressoché perpendicolare alla linea di costa occidentale, ricevendo, prima di gettarsi nello stagno di Santa Gilla, l'apporto di numerosi affluenti che drenano il versante meridionale del massiccio dell'Iglesiente e quello settentrionale del massiccio del Sulcis, mantenendosi paralleli alla linea della costa occidentale.

Altri elementi importanti dell'idrografia superficiale sono l'invaso del Cixerri a Genna is Abis, nel Basso Cixerri, e quello del Rio Canonica a Punta Gennarta, il primo a gravità massiccia, gestito dall'EAF, il secondo gestito da consorzio di bonifica del Cixerri.

Altro elemento caratteristico dell'idrografia superficiale di questa U.I.O. è lo Stagno di Santa Gilla, dove confluiscono le acque sia del Flumini Mannu che del Cixerri, oltre che di una serie di corsi d'acqua minori, tra cui si segnalano il Rio Sa Nuscedda, il Riu Murta, il Riu di Sestu, mentre il Rio di Santa Lucia, sfocia anch'esso nell'area umida di Santa Gilla, nel corpo idrico denominato Saline di Capoterra.

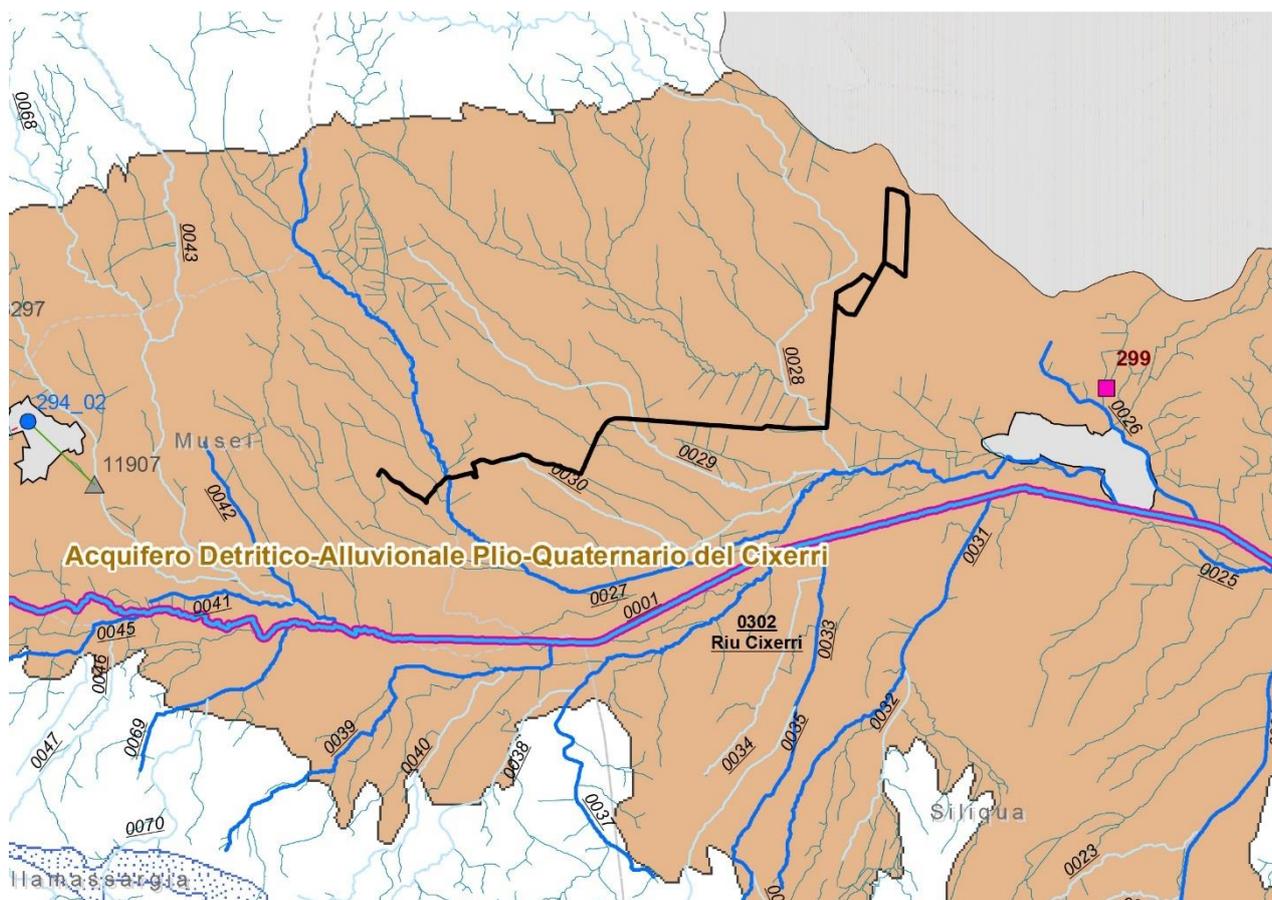


Figura 22 – Estratto del Piano di Tutela delle Acque (Tavola 5_1b - Cixerri)



Figura 23 – Legenda del Piano di Tutela delle Acque

Dalla figura 22 si può notare che l'area di progetto ricade nell'Acquifero Plio Quaternario: in particolare si tratta dell'Acquifero Detritico-Alluvionale Plio-Quaternario del Cixerri

Sulla base della verifica della cartografia allegata al Piano di Tutela delle Acque è emerso che l'area di progetto è caratterizzata da alta vulnerabilità intrinseca degli Acquiferi sedimentari Plio Quaternari (Acquifero Detritico-Alluvionale Plio-Quaternario del Cixerri), mentre **non** è caratterizzata da:

- vulnerabilità intrinseca degli Acquiferi Vulcanici Plio Quaternari;
- vulnerabilità intrinseca degli Acquiferi Sedimentari Terziari;
- vulnerabilità intrinseca degli Acquiferi Vulcanici Terziari;
- vulnerabilità intrinseca degli Acquiferi Carbonatici Mesozoici Paleozoici.

L'area analizzata non è classificata come zona vulnerabile da nitrati di origine agricola.

Secondo la cartografia del piano, il sito di studio risulta caratterizzato da:

- media distribuzione di fitofarmaci;
- a media presenza di carichi diffusi sul territorio dovuto ad un BOD5 e COD di provenienza zootecnica;
- a bassa presenza di carichi diffusi di azoto e fosforo di origine zootecnica;
- a bassa presenza di carichi di fosforo di origine agricola e media per l'azoto.

Le opere in progetto non danno origine a processi produttivi che hanno un effetto sulle caratteristiche delle acque così come individuate dal Piano analizzato.

1.6.9 Aree percorse da incendio (DGR 23.10.2001, n. 36/46; artt. 3 e 10, L. 353/2000)

Con la Delibera di Giunta Regionale 36/46 del 2001 la Regione Sardegna ha recepito le direttive contenute negli artt. 3 e 10 della Legge 353/2000 che disciplinano i comportamenti da osservare per le superfici interessate da incendi. La norma prevede che:

“Le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. È comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. In tutti gli atti di compravendita di aree e immobili situati nelle predette zone, stipulati entro quindici anni dagli eventi previsti dal presente comma, deve essere espressamente richiamato il vincolo di cui al primo periodo, pena la nullità dell'atto. È inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione. Sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'Ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione

competente, negli altri casi, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico e nelle situazioni in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici. Sono altresì vietati per dieci anni, limitatamente ai soprassuoli delle zone boscate percorsi dal fuoco, il pascolo e la caccia.”

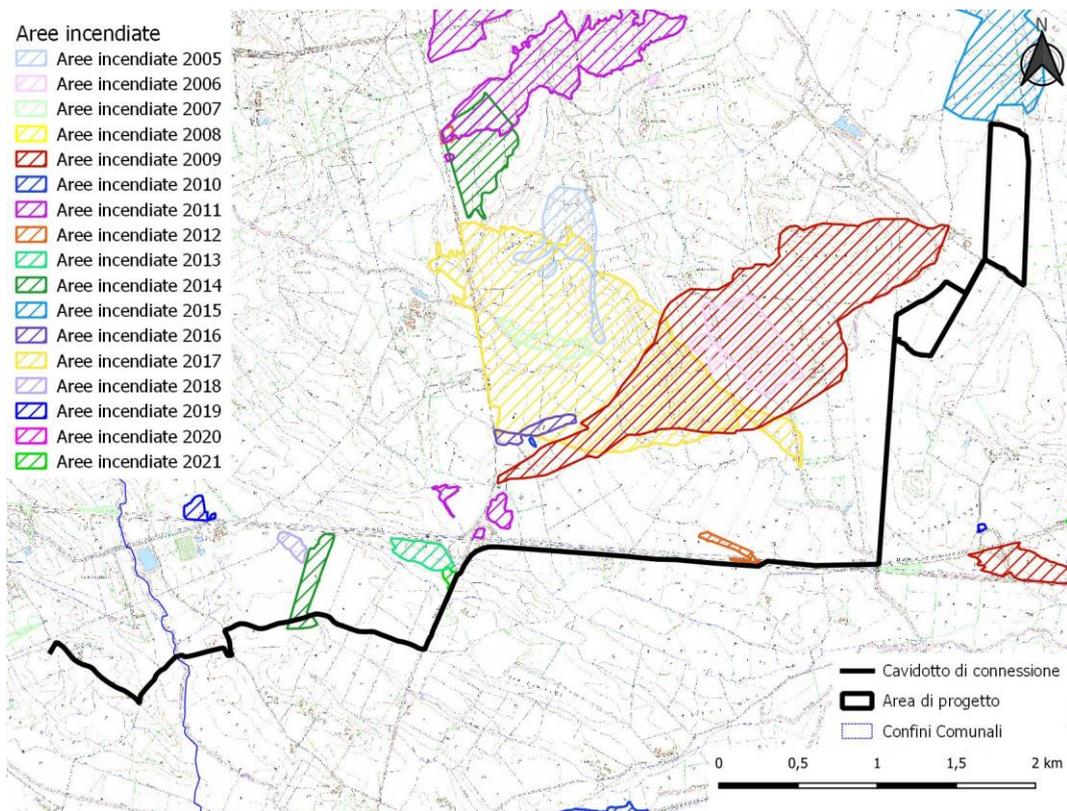


Figura 24 – Carta generale delle aree percorse da incendio

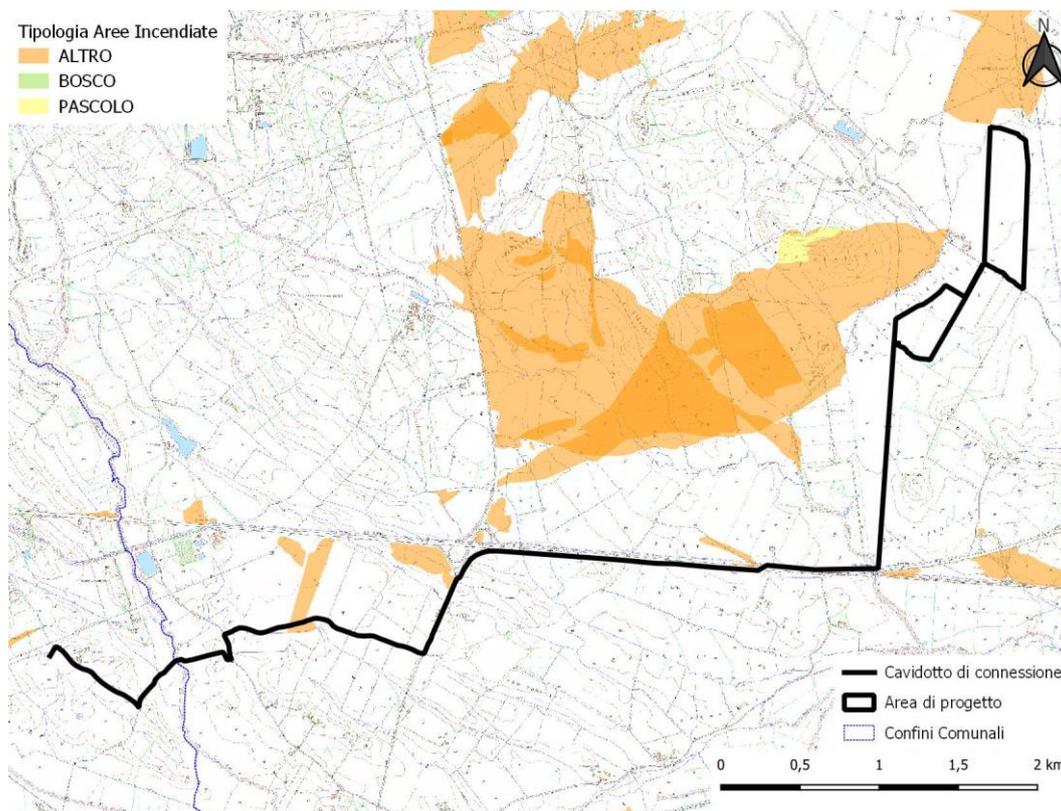


Figura 25 – Dettaglio delle aree percorse da incendio

L'area di progetto non ricade all'interno delle zone interessate dagli eventi incendiari sino ad oggi mappati; il cavidotto interrato di connessione, che si svilupperà esclusivamente lungo strade esistenti, lambisce aree interessate da eventi incendiari nel 2007 2012, 2014, 2021, tutti mappati come tipologia "altro". Gli aspetti relativi agli incendi sono oggetto di aggiornamenti stagionali e occorrerà tener conto di eventuali ulteriori mappature segnalate dagli enti preposti.

1.6.10 Il Piano Forestale Ambientale Regionale

Il Piano Forestale Ambientale Regionale è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale D.G.R. n. 53/9 del 27 dicembre 2007.

Il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) costituisce uno strumento strategico di pianificazione e gestione del territorio utile per perseguire gli obiettivi di salvaguardia ambientale, di conservazione, valorizzazione e incremento del patrimonio boschivo, di tutela della biodiversità delle specie vegetali e animali, di miglioramento delle economie locali, attraverso un processo inquadrato all'interno della cornice dello sviluppo territoriale sostenibile.

L'area di progetto ricade nel distretto 25 – Monti di Capoterra, che comprende interamente il Comune di Siliqua.

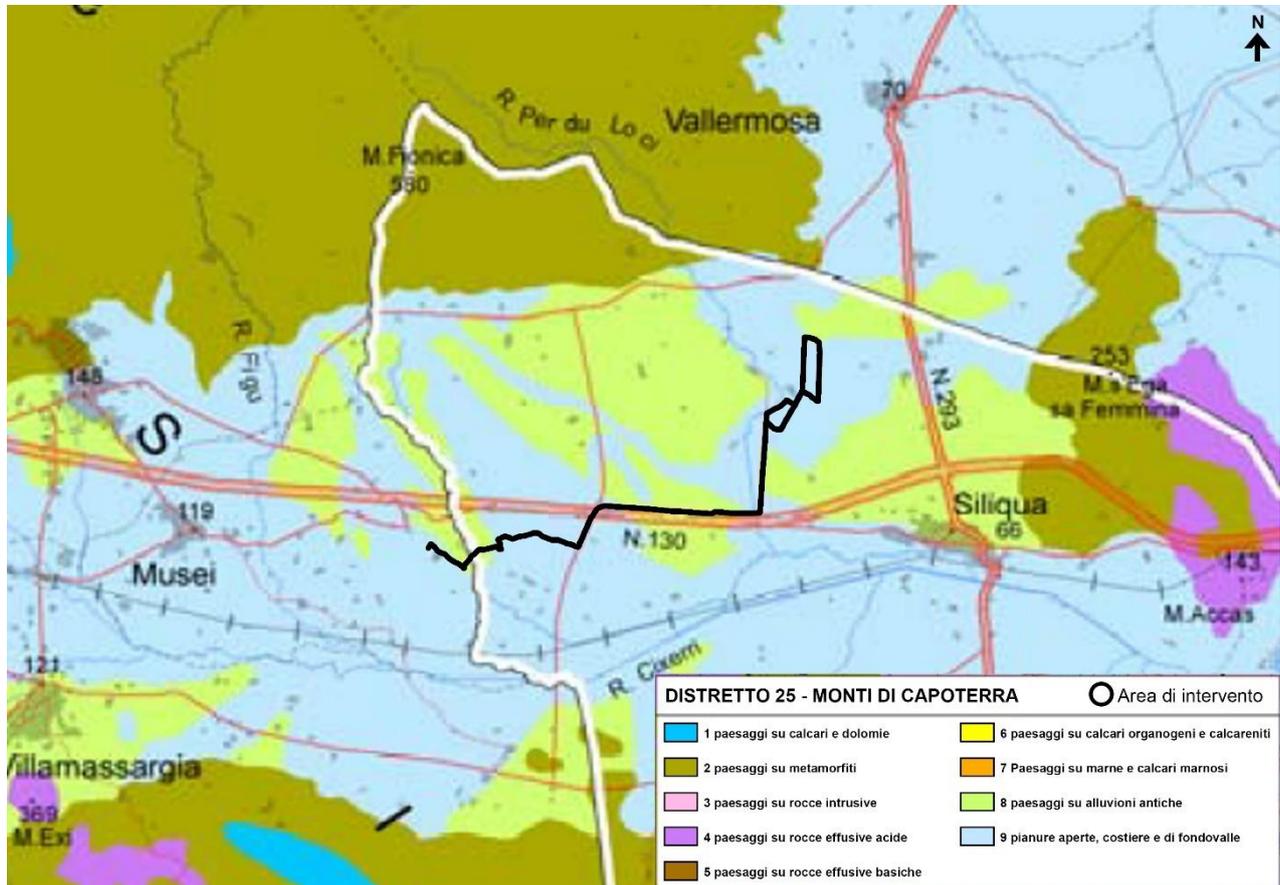


Figura 26 – Estratto PFAR – Tav.2 Distretto 25 Monti di Capoterra – Unità di paesaggio

Il territorio interessato dall'impianto fotovoltaico in esame risulta classificato nella carta dei sistemi del paesaggio come "pianure aperte, costiere, di fondovalle".

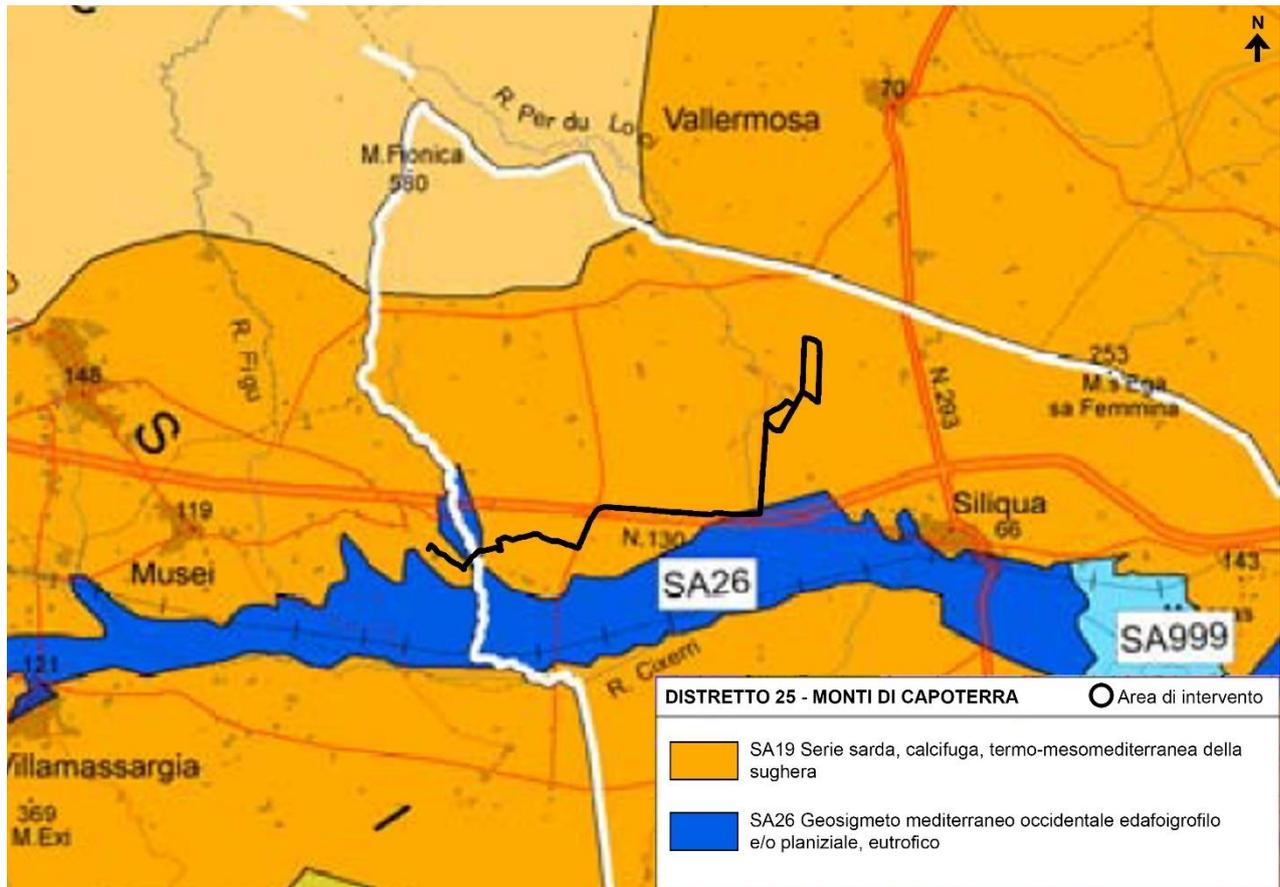


Figura 27 – Estratto PFAR – Tav.3 Distretto 25 Monti di Capoterra – Serie di vegetazione

Il territorio interessato dal progetto è inquadrato secondo la serie sarda, calcifuga, termo-mesomediterranea della sughera.

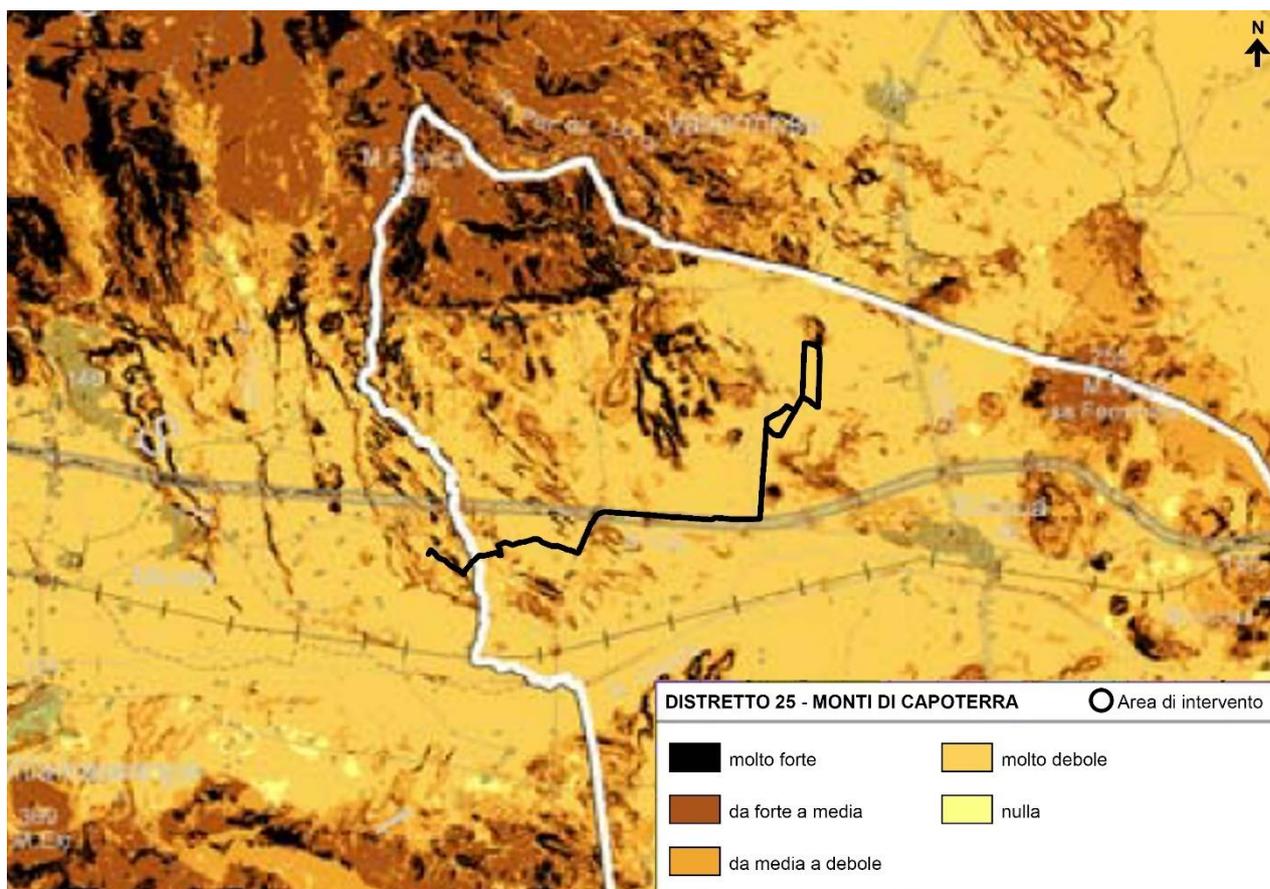


Figura 28 – Estratto PFAR – Tav.8 Distretto 25 Monti di Capoterra – Propensione potenziale all’erosione

Nell’ambito del Piano Forestale Ambientale Regionale della Sardegna, allo scopo di approfondire l’indagine sulle aree critiche regionali relativamente ai processi di dissesto ed erosione è stato improntato uno studio teorico rivolto alla indicizzazione delle aree secondo un livello di propensione potenziale all’erosione.

Il modello proposto si basa sulla sovrapposizione degli effetti relativi a quattro indicatori: pendenza, litologia, copertura e uso del suolo, e aggressività climatica.

I risultati del modello hanno portato a una classificazione secondo una scala di pericolosità che va dalla classe forte alla classe nulla, che indica per il contesto regionale una classe a forte propensione all’erosione per poco meno di 140.000 ha (il 6% del territorio regionale) ed una classe a forte-media propensione per quasi 730.000 ha (il 30% del territorio regionale).

La classe “forte” è caratterizzata da pendenze molto elevate (il 70% delle aree hanno una pendenza superiore al 36%) e da un bassissimo livello di copertura boscata (5%) a fronte di un quasi assoluto utilizzo agropastorale (90%). Per classi potenziali meno critiche si osserva un calo dei valori della pendenza media (nella fascia medio-debole la classe più rappresentativa è quella compresa nell’intervallo 10-15%) mentre la crescente forte presenza di copertura boscata evidenzia l’efficacia attribuita dal modello al fattore vegetazione quale agente inibitore dei processi di degrado.

La propensione potenziale all'erosione dei suoli nell'area interessata dal progetto risulta molto debole.

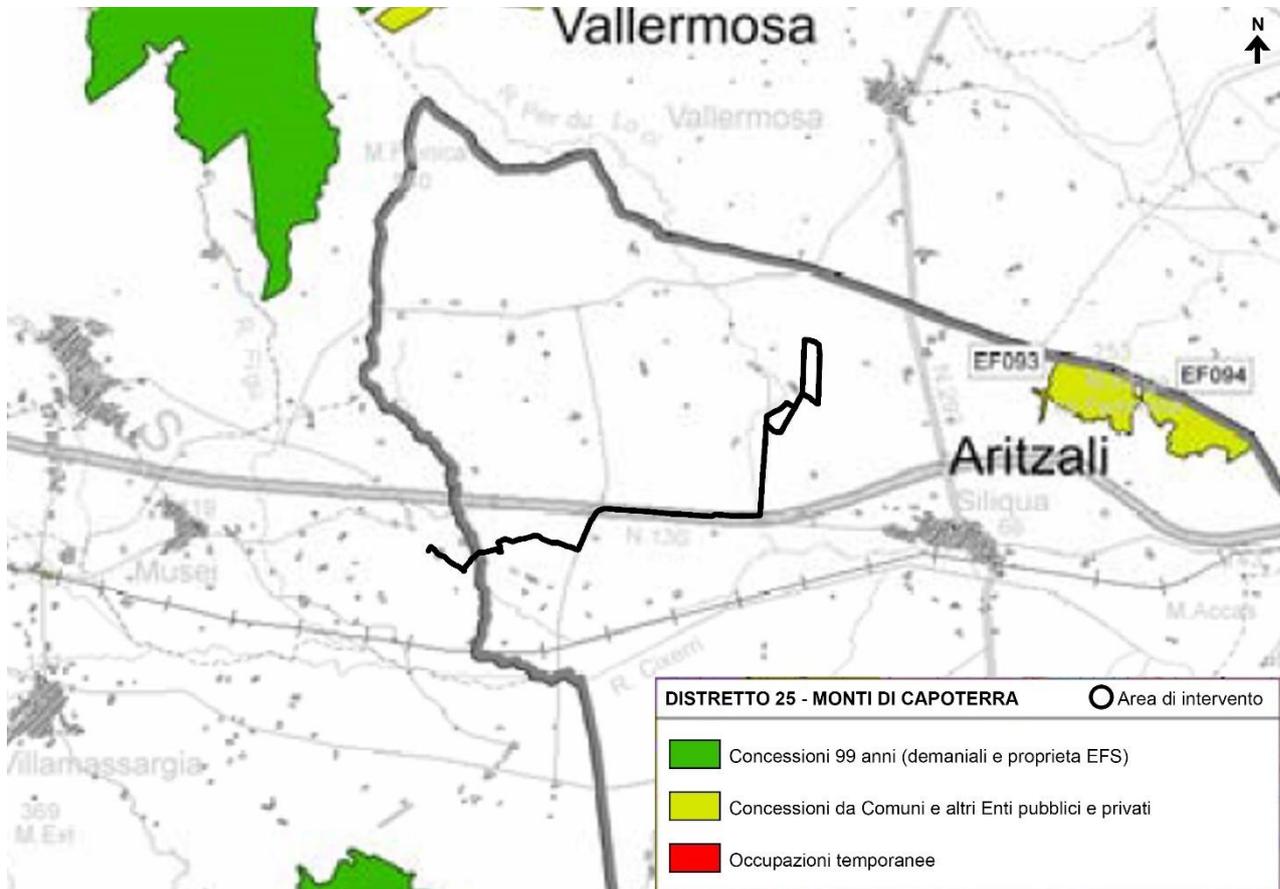


Figura 29 – Estratto PFAR – Tav.6 Distretto 25 Monti di Capoterra – Gestione forestale pubblica

L'area oggetto di analisi non risulta interessata dalla presenza di cantieri forestali.

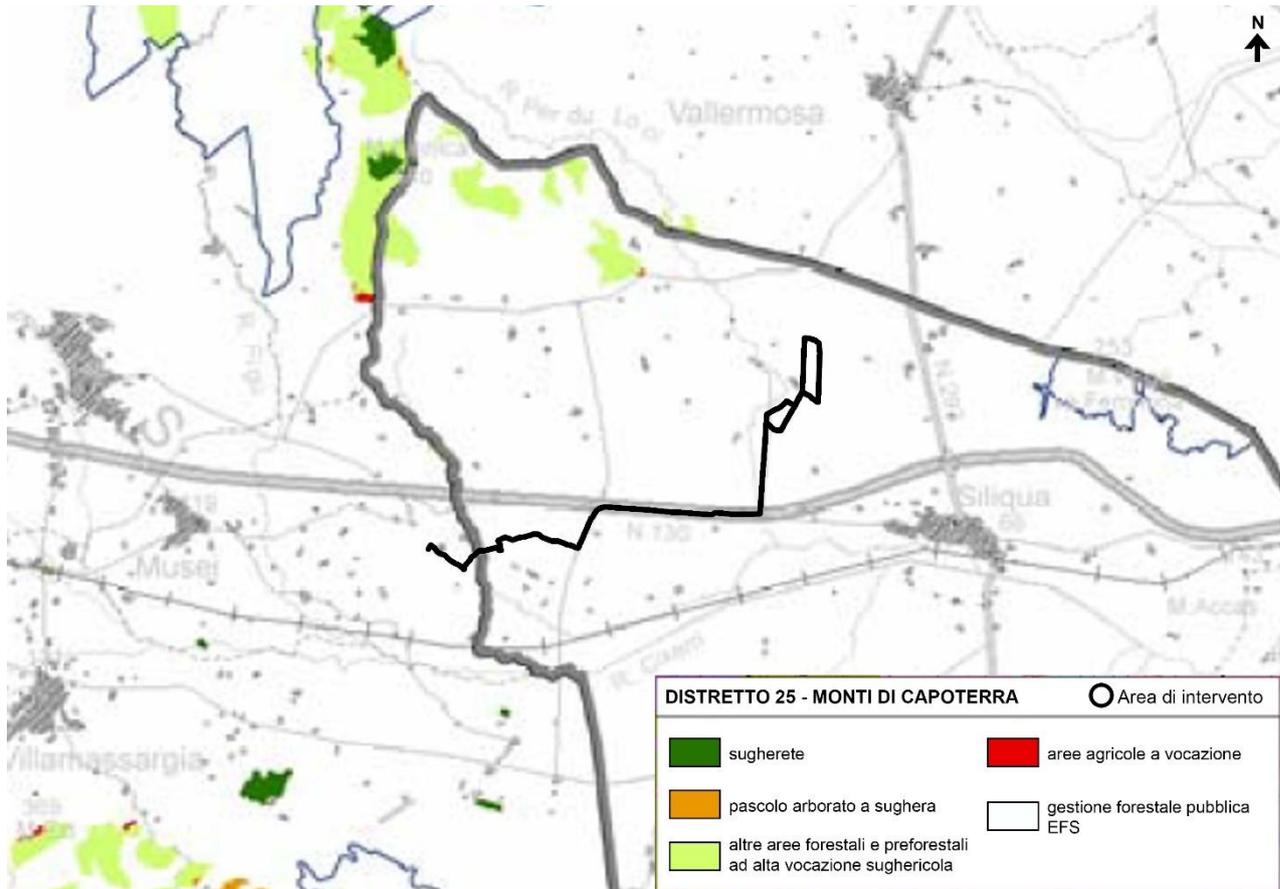


Figura 30 – Estratto PFAR – Tav.9 Distretto 25 Monti di Capoterra – Aree a vocazione sughericola

Nonostante la carta delle serie di vegetazione indichi la serie sarda calcifuga, termo-mesomediterranea della sughera come stadio climax dell'area prossima alla zona di progetto, nella carta sopra riportata la vocazione sughericola risulta assente.

Le trasformazioni proposte in progetto non confliggono con gli indirizzi del Piano Forestale Ambientale Regionale.

L'area di intervento per il posizionamento dei pannelli presenta al suo interno querce isolate che verranno mantenute e integrate nell'intervento.

1.6.11 Il Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria

Con la direttiva 1996/62/EC e la successiva 199/30/EC l'Unione Europea ha definito la base legislativa per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria negli stati Membri.

Le due direttive sono state recepite in Italia rispettivamente con il D. Lgs. 351/99 e il D.M. 261/2002.

Questo strumento di pianificazione si prefigge l'obiettivo di mappare le sorgenti regionali di emissioni in atmosfera e di effettuare una valutazione della qualità dell'aria. In questo modo il Piano si prefigge di individuare le aree potenzialmente critiche per la salute umana.

Allo stesso tempo, individua le possibili misure da attuare ai fini del miglioramento della qualità dell'atmosfera per conseguire il raggiungimento degli obiettivi definiti nel D. Lgs. 351/99.

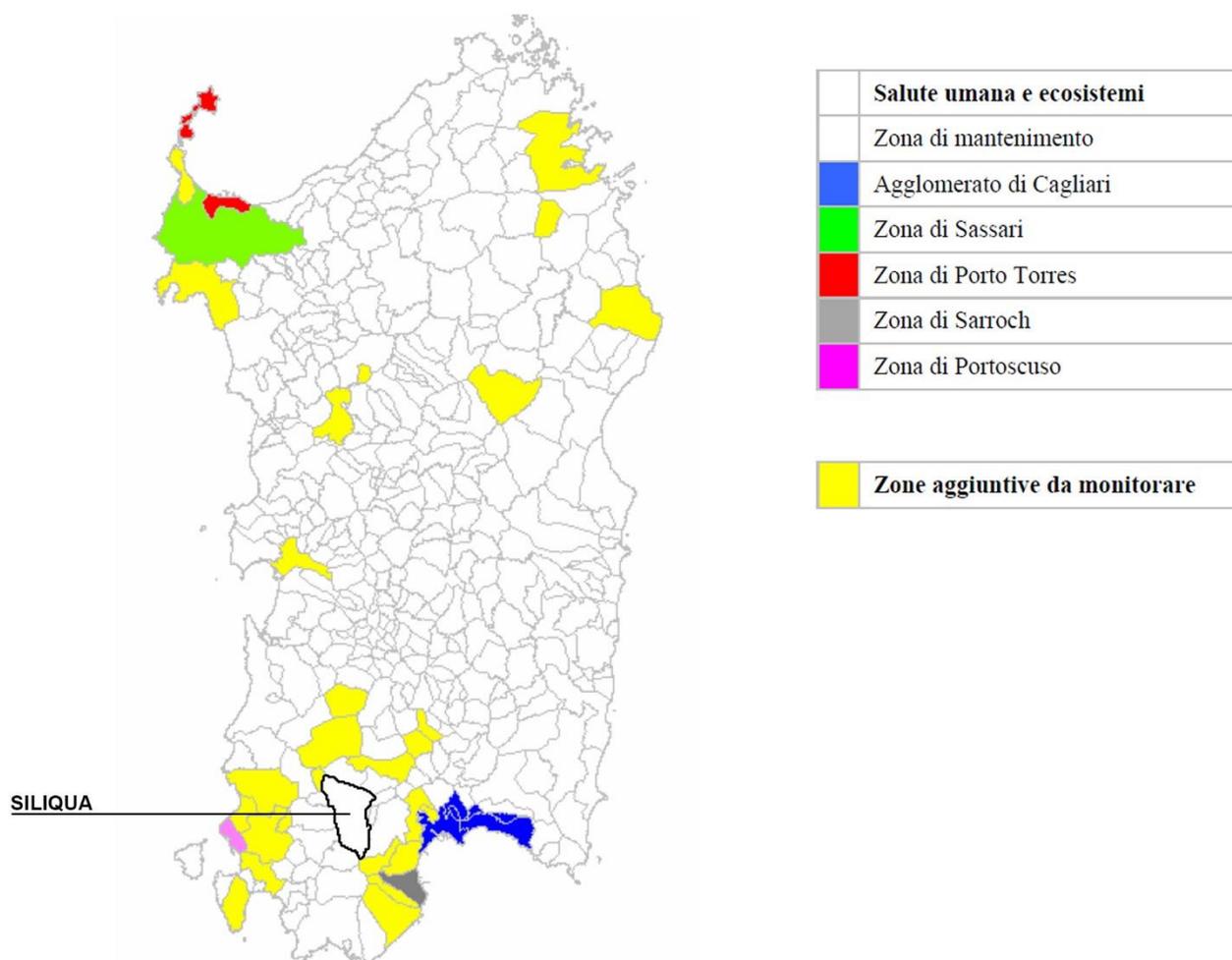


Figura 31 – Agglomerati e zone per la protezione della salute umana e degli ecosistemi e zone aggiuntive da monitorare

L'area di progetto ricade all'interno del territorio comunale di Siliqua che, come si può notare dalla Figura 31, rientrano tra le zone di mantenimento (rappresentate in bianco). Per tali zone il piano indica che "Allo

scopo di determinare il fondo di inquinamento nel territorio regionale, in particolare per l'ozono e i suoi precursori, è opportuno effettuare delle campagne mirate anche nelle zone di mantenimento”.

La proposta progettuale discorso della produzione di energia da fonti rinnovabili contribuisce al miglioramento generale della qualità dell'aria. L'impianto in esercizio permetterà nello specifico di ridurre significativamente le emissioni di CO₂ gas fortemente climalterante (ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di circa 0,5 kg di anidride carbonica dovuto a un sistema di generazione di energia elettrica alimentato da combustibili fossili - dati forniti dal Ministero dell'Ambiente Italiano), pertanto non aggrava in fase di esercizio, inserendosi nell'ampio le caratteristiche qualitative dell'aria.

1.6.12 Il Piano Urbanistico Provinciale

Il Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento rappresenta il principale strumento di pianificazione di competenza provinciale che ha il compito di coordinare e indirizzare le politiche territoriali della Provincia, anche attraverso la redazione di specifici piani di settore; costituisce inoltre riferimento per il coordinamento e indirizzo della pianificazione urbanistica comunale.

1.6.12.1 Città Metropolitana di Cagliari

Il comune di Siliqua è stato recentemente assorbito all'interno della Città Metropolitana di Cagliari (L.R. 7/2021) ma non è stato ancora elaborato un piano territoriale di coordinamento riferito alla nuova configurazione del territorio. Si ritiene opportuno valutare la coerenza rispetto al Piano Provinciale del Sulcis Iglesiente.

1.6.12.2 Provincia del Sulcis Iglesiente – Elementi dal PUP/PTC della provincia di Carbonia-Iglesias

La nuova provincia non è ancora dotata di un piano provinciale, ma essa si ricollega storicamente e territorialmente alla provincia di Carbonia-Iglesias (istituita dalla L.R. 9/2001 e vigente fino al 2016): **verrà quindi analizzato il PUP/PTC della provincia di Carbonia-Iglesias.**

Il PUP/PTC è stato adottato dalla Provincia di Carbonia-Iglesias con Delibera del Consiglio Provinciale n. 3 del 23 gennaio 2012 e, a seguito della fase di pubblicazione del Piano, approvato con Delibera CP n. 15 del 2 luglio 2012.

Di seguito sono illustrati gli obiettivi, le strategie e le azioni promosse dal PUP/PTC rispetto alle categorie di analisi e quindi ai “Sistemi” che entrano in relazione direttamente o indirettamente con la natura dell'intervento progettuale di cui al presente Studio.

Sistema della difesa del suolo

Il PUP/PTC affronta le problematiche inerenti il rischio idrogeologico del territorio considerando i fenomeni di dissesto come un insieme complesso di processi di evoluzione delle componenti fisico-ambientali e delle loro relazioni con il sistema territoriale insediativo.

Tale approccio comporta l'adozione di strategie di azione finalizzate alla gestione dei rischi mediante interventi di previsione e prevenzione fondati su un approccio di tipo sistemico, ovvero definiti in riferimento ad un quadro unitario e organico di funzionamento ed evoluzione dei processi ambientali.

Il Sistema della difesa del suolo alla scala territoriale assume il seguente Obiettivo di carattere generale:

- *Garantire la conservazione, la tutela e la valorizzazione del suolo e assicurare la prevenzione ed il contenimento dei fenomeni di dissesto idrogeologico e dei rischi da essi derivanti.*

Sistema della tutela e della valorizzazione ambientale

Le condizioni di elevata naturalità di ampie porzioni del territorio provinciale nonché le caratteristiche specifiche di peculiarità ecologica, sia in senso fisico-geologico che biologico-naturalistico, di numerose aree, solo in parte attualmente sottoposte ad un regime di tutela attivo, rappresentano caratteri che qualificano l'elevato valore del patrimonio ambientale della Provincia di Carbonia-Iglesias.

La salvaguardia, il miglioramento e la valorizzazione di tale risorsa rappresenta un obiettivo prioritario perseguito dal Piano che riconosce in quest'ultima una fondamentale opportunità strategica di sviluppo per il territorio provinciale.

Sistema del patrimonio storico culturale e del paesaggio

Il Patrimonio Storico Culturale è inteso come nel Piano come l'insieme dei beni e delle strutture del patrimonio architettonico, archeologico ed identitario, dell'insediamento storico, dei beni paesaggistici di interesse provinciale. Il Piano promuove la connessione in rete di siti, strutture e beni (in particolare sono identificate le Reti dei Beni Storico Culturali Provinciali tematiche e territoriali) e la valorizzazione delle potenzialità del patrimonio identitario di rafforzare lo sviluppo economico e sociale delle comunità.

Il Sistema del Patrimonio Storico Culturale e del Paesaggio alla scala territoriale assume i seguenti Obiettivi generali:

- *Promuovere e valorizzare il patrimonio storico culturale della Provincia;*
- *Integrare le politiche di sviluppo territoriale con la tutela e la valorizzazione dei beni culturali e del paesaggio;*
- *Rafforzare l'immagine e l'identità territoriale provinciale valorizzando in modo integrato e attraverso reti e sistemi le emergenze storico culturali e paesaggistiche.*

Sistema del patrimonio agro-forestale e dell'agricoltura specializzata

Il quadro delle strategie e delle relative azioni promosse dal PUP/PTC si basa su due principali linee di intervento che implicano differenti modalità di indirizzo e gestione dei processi territoriali da parte della Provincia:

- Risorsa agricola provinciale
- Patrimonio forestale provinciale

Il PUP/PTC, in riferimento alla risorsa agro-forestale, assume i seguenti Obiettivi generali:

- *Tutelare la risorsa agricola del territorio provinciale;*
- *Migliorare la competitività del sistema agricolo e agroalimentare;*
- *Tutelare, incrementare e valorizzare la risorsa forestale del territorio provinciale;*
- *Favorire la crescita economica del comparto agroforestale e sughericolo;*
- *Perfezionare e consolidare le attività di prevenzione e lotta agli incendi boschivi e di lotta fitosanitaria.*

Sistema delle infrastrutture produttive

Il Piano intende avviare un processo di razionalizzazione e organizzazione degli insediamenti produttivi volto a rafforzare la competitività del sistema produttivo locale e nel contempo riqualificare il sistema delle infrastrutture e dell'offerta produttiva di valenza locale e sovralocale. Tale processo mira a conseguire i seguenti Obiettivi generali:

- *Favorire la concentrazione e la specializzazione delle attività produttive in aree di valenza sovracomunale;*
- *Ridurre la dispersione dell'offerta insediativa ed il consumo di suolo evitando duplicazioni e/o il sottoutilizzo delle aree produttive;*
- *Favorire la progressiva qualificazione ambientale, ecologica ed energetica delle infrastrutture e delle attività produttive;*
- *Potenziare l'offerta dei servizi di supporto alle attività economiche e produttive;*
- *Adottare forme di compensazione territoriale, in materia di pianificazione, infrastrutturazione e gestione degli insediamenti produttivi, fra gli Enti locali appartenenti al medesimo sistema territoriale.*

Sistema della risorsa idrica territoriale

Il Sistema della risorsa idrica territoriale si occupa di tematiche che abbracciano discipline diverse a seconda delle problematiche trattate. Il Sistema della risorsa idrica alla scala territoriale assume i seguenti Obiettivi generali:

- *Il potenziamento della gestione integrata della risorsa idrica;*
- *La promozione del miglioramento dello stato ambientale della risorsa idrica e del territorio.*

Sistema delle infrastrutture per la mobilità

Il sistema delle infrastrutture per la mobilità è qui inteso come sistema territoriale che supporta una più equa propagazione dei fenomeni economici e sociali sulla Provincia, garantendo condizioni adeguate di accessibilità dello spazio abitato e contemporaneamente, contribuisce ad organizzare le forme del sistema insediativo provinciale mediante le sue trame fisiche. L'efficienza e l'equità distributiva del sistema complessivo dei trasporti di persone e merci devono potersi conseguire sulla base di una rete infrastrutturale capace di partecipare positivamente alla costruzione di ambienti di vita urbana e rurale, che assicurino nel tempo standard qualitativi crescenti dello spazio vissuto, via via adeguati alle aspettative degli abitanti.

Il PUP/PTC persegue i seguenti Obiettivi generali:

- *Aumentare l'accessibilità del territorio provinciale dall'esterno rispetto al territorio regionale e al contesto euro-mediterraneo;*
- *Favorire l'accessibilità e l'integrazione fra differenti ambiti territoriali e differenti vocazioni produttive del territorio provinciale;*
- *Favorire l'accesso alle risorse, ai servizi ed alle infrastrutture territoriali presenti alla popolazione residente ed ai fruitori del territorio.*

Sistema della gestione della risorsa energetica

Il Sistema della gestione della risorsa energetica nasce in relazione alle esigenze di fornire un quadro di indirizzo alla pianificazione di settore ed alle attività della Provincia a seguito del recepimento delle competenze in materia di energia, derivanti dalla Legge Regionale 9 del 2006.

Per le attività di coordinamento riguardanti le tematiche energetiche il PUP/PTC assume il seguente Obiettivo generale:

- *Incrementare il risparmio e l'efficienza energetica complessiva del sistema territoriale*

Le opere in progetto non risultano in contrasto con gli obiettivi generali del Piano Urbanistico Provinciale e favoriscono principalmente il perseguimento degli indirizzi conferiti al sistema di gestione dell'energia senza contrastare gli altri sistemi significativi per la Provincia.

1.6.13 Il Piano Urbanistico Comunale di Siliqua

Il Piano Urbanistico Comunale di Siliqua è stato adottato in via definitiva con Deliberazione del Comm. ad acta N. 3 del 17/04/2003 con pubblicazione sul BURAS n. 25 del 14/08/2003. Sono state adottate successive varianti con le seguenti Deliberazioni del Consiglio Comunale:

- Del. C.C. N. 23 del 06/07/2005 (Pubblicazione su BURAS N. 36 del 29/11/2005)
Variante generale;
- Del. C.C. N. 33 del 20/09/2006 (Pubblicazione su BURAS N. 12 del 24/04/2007)
Variante grafico normativa;
- Del. C.C. N. 54 del 30/10/2008 (Pubblicazione su BURAS N. 33 del 19/11/2011)
Variante grafico normativa;
- Del. C.C. N. 4 del 27/05/2015 (Pubblicazione su BURAS N. N. 46 del 15/10/2015)
Variante grafico normativa.

Nella tavola della zonizzazione del territorio comunale, allegata al Piano Urbanistico Comunale vigente, l'area su cui ricade il campo fotovoltaico e le opere di connessione è classificata come sottozona E2 – Zona agricola principale.

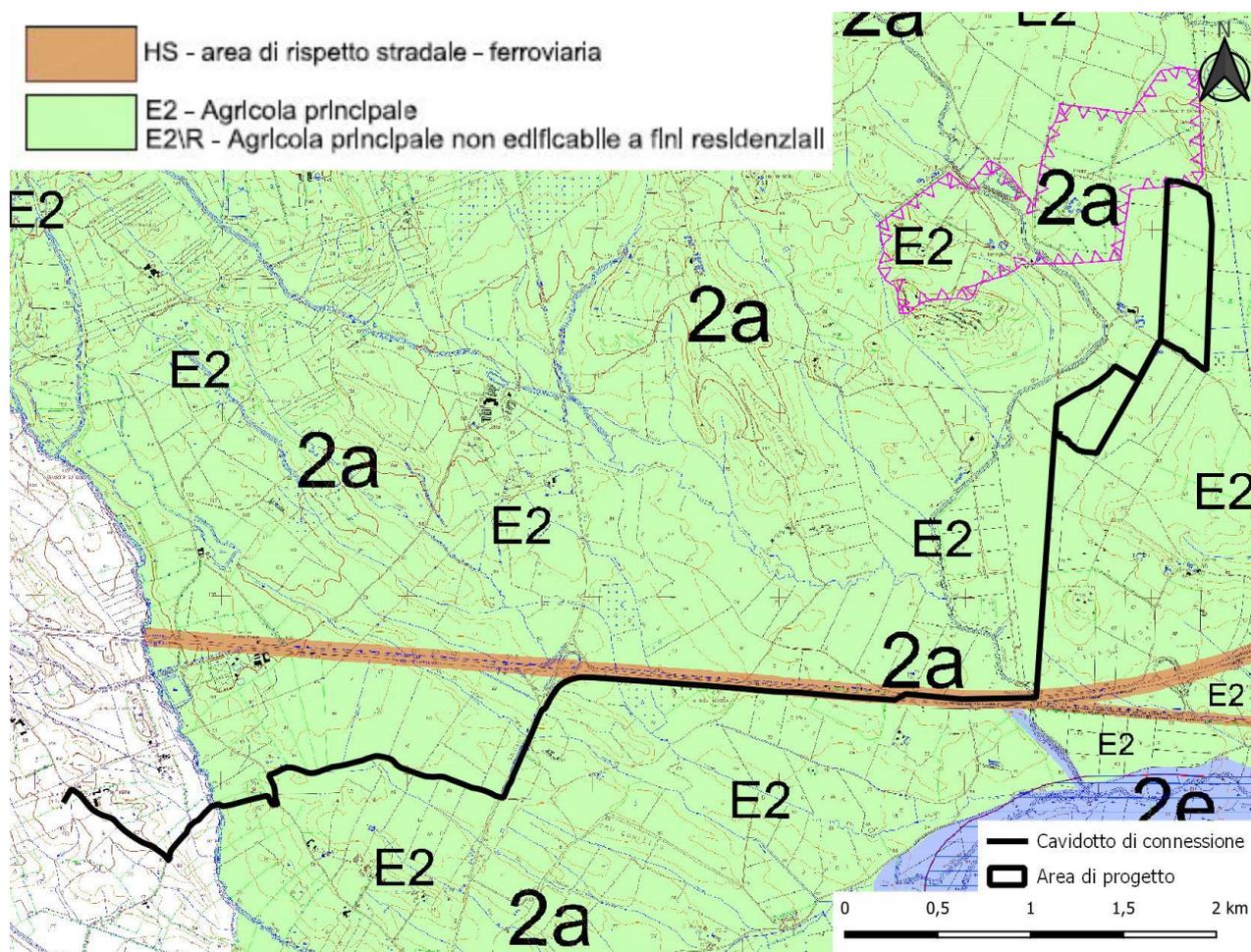


Figura 32 – Estratto Tavola Zonizzazione del P.U.C. di Siliqua

Le Norme di attuazione del Piano Urbanistico Comunale di Siliqua indicano:

Art. 21 (zone omogenee "H")

[...]

ZONA HV (zona di rispetto stradale viario)⁴

In tale zona è vietata ogni tipo di edificazione.

Si fa inoltre presente che per quanto non specificatamente indicato nella zonizzazione extraurbana e nelle presenti N.T.A. per quanto attiene alle fasce di rispetto della viabilità fuori dai centri abitati, si dovrà fare riferimento sempre alle norme contenute negli art.26-27-29 del Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada approvato con D.P.R. 16.12.1992, n°495 integrato e corretto con D.P.R. 24.04.1993, n°147 3 con D.P.R. 610/1996

Art. 22 (zone omogenee "E") Disciplina delle zone agricole

1. [...]

⁴ L'area di rispetto stradale è indicata nelle Norme di Attuazione come **Zona HV**, mentre in cartografia è chiamata **Zona HS**.

2. Il presente regolamento disciplina l'uso e l'edificazione del territorio agricolo (zone E) nel Comune di Siliqua, perseguendo le seguenti finalità:

- valorizzare le vocazioni di sviluppo economico delle zone agricole del Comune;
- valorizzare e tutelare le attitudini ambientali delle aree che rivestono particolare rilievo dal punto di vista naturalistico, geomorfologico, paesaggistico, archeologico ecc.
- porre in atto misure di tutela del suolo e delle aree particolarmente esposte a rischi di natura idrogeologica o pedologica;
- incoraggiare la permanenza, nelle zone classificate agricole, della popolazione rurale in condizioni civili ed adeguate alle esigenze sociali attuali;
- favorire il recupero funzionale ed estetico del patrimonio edilizio extraurbano esistente, sia per l'utilizzo aziendale che per quello abitativo;
- tutelare le parti di territorio a vocazione produttiva agricola e salvaguardare l'integrità dell'azienda agricola e rurale;
- orientare ad un corretto uso delle risorse presenti nell'Agro del Comune di Siliqua.

Art. 23 Attività consentite nelle zone agricole

Entro le zone agricole del Comune di Siliqua (come dalla tavola della delimitazione delle zone agricole, che riporta la zonizzazione del territorio comunale) sono consentite le attività agricole previste dall'art. 2135 del C.C.. Sono fatte salve le attività produttive preesistenti purché realizzate con regolare titolo concessori. Per tali attività sono consentite gli interventi di cui all'art. 3 lett. a,b,c, DPR 380/2001.

Art. 24 Individuazione delle sottozone agricole

Nel Piano Urbanistico Comunale lo spazio rurale viene classificato come segue:

- ZONE E2 (zona agricola principale)
aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni

[...]

Art. 25 Criteri per l'edificazione nelle zone agricole (art.3 del D.P.GR. n°228 del 03.08.1994 e art.4 del D.A. n°2266/u 1983

1. Entro il territorio del Comune di Siliqua sono ammessi i seguenti indici massimi di edificabilità relativi alle strutture sotto indicate:

- a) fabbricazione ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con esclusione degli impianti classificabili come industriali. Indice di edificabilità fino a 0,20 mc/mq;

[...]

e) residenze connesse alla conduzione dei fondi. Indice di edificabilità: fino a 0,03 mc/mq;

f) impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili. - Indice di edificabilità 1,00 mc/mq;

Sono inoltre ammessi i seguenti interventi:

g) Attrezzature ed impianti particolari che per le loro caratteristiche non possono essere localizzati in altre zone (ad esempio piccoli depositi per lo stoccaggio provvisorio del GPL, centraline per il rilevamento dei dati atmosferici, ecc.);

h) l'installazione di manufatti precari realizzati con strutture in materiale leggero semplicemente appoggiati a terra, per le quali sono consentite unicamente le opere di ancoraggio, e che non comportino alcuna modificazione dello stato dei luoghi. L'installazione potrà essere realizzata, previa richiesta di concessione/autorizzazione edilizia o D.I.A. (per le specifiche tecniche vedere i dettami dell'art. 23 commi 12 e 12 bis del Regolamento edilizio);

[...]

I fabbricati residenziali dovranno distare dai confini dei lotti non meno di 6m e la distanza fra essi e gli edifici funzionali all'agricoltura nello stesso lotto non dovrà essere meno di 12m. Inoltre, dovranno, essere ubicati e realizzati in maniera tale da inserirsi in modo armonioso nel contesto ambientale e nel paesaggio circostante.

2. Ai fini edificatori la superficie minima di intervento è stabilita in ha 1,00, salvo per quanto riguarda la destinazione per impianti serricoli, impianti orticoli in pieno campo, e impianti vivaistici, per i quali è stabilita in ha 0,50. Per le residenze la superficie minima di intervento è tassativamente stabilita in ha 1,00. Al fine di raggiungere la superficie minima indicata è possibile utilizzare più corpi aziendali.

3. Gli indici di copertura consentiti sono i seguenti: per fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo e alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali: max 10% della superficie fondiaria. Per gli impianti serricoli: max 50% della superficie fondiaria.

4. Nelle aree classificate come zone agricole E2, E2R ed E3, fatta eccezione per le zone di cui al successivo comma 7, si applicano gli indici di edificabilità massimi previsti al precedente comma 1. Nelle aree entro la zona E2R è vietata l'edificazione residenziale.

5. [...]

6. [...]

7. Nelle aree entro le zone E2, E3 E5a, E5f in cui la pendenza sia superiore al 30% e nelle aree di esondazione fluviale è vietata l'edificazione, [...].

8. [...]

9. [...]

Le opere in progetto interessano un'area agricola, dichiarata idonea all'installazione di impianti fotovoltaici dal D.lgs 199/2021 e ss.mm.ii art. 20, comma 8 lettera c-quater e rispettano i criteri per l'edificazione in aree agricole.

1.6.14 Il Piano Urbanistico Comunale di Musei

Il Piano Urbanistico Comunale di Musei è stato approvato definitivamente con Deliberazione del Consiglio Comunale N. 21 del 26-07-2022. Il suo iter di approvazione è attualmente in corso.

Nella tavola della zonizzazione del territorio comunale, allegata al Piano Urbanistico Comunale, le opere di connessione ricadono in area classificata come sottozona E2 – Aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva.

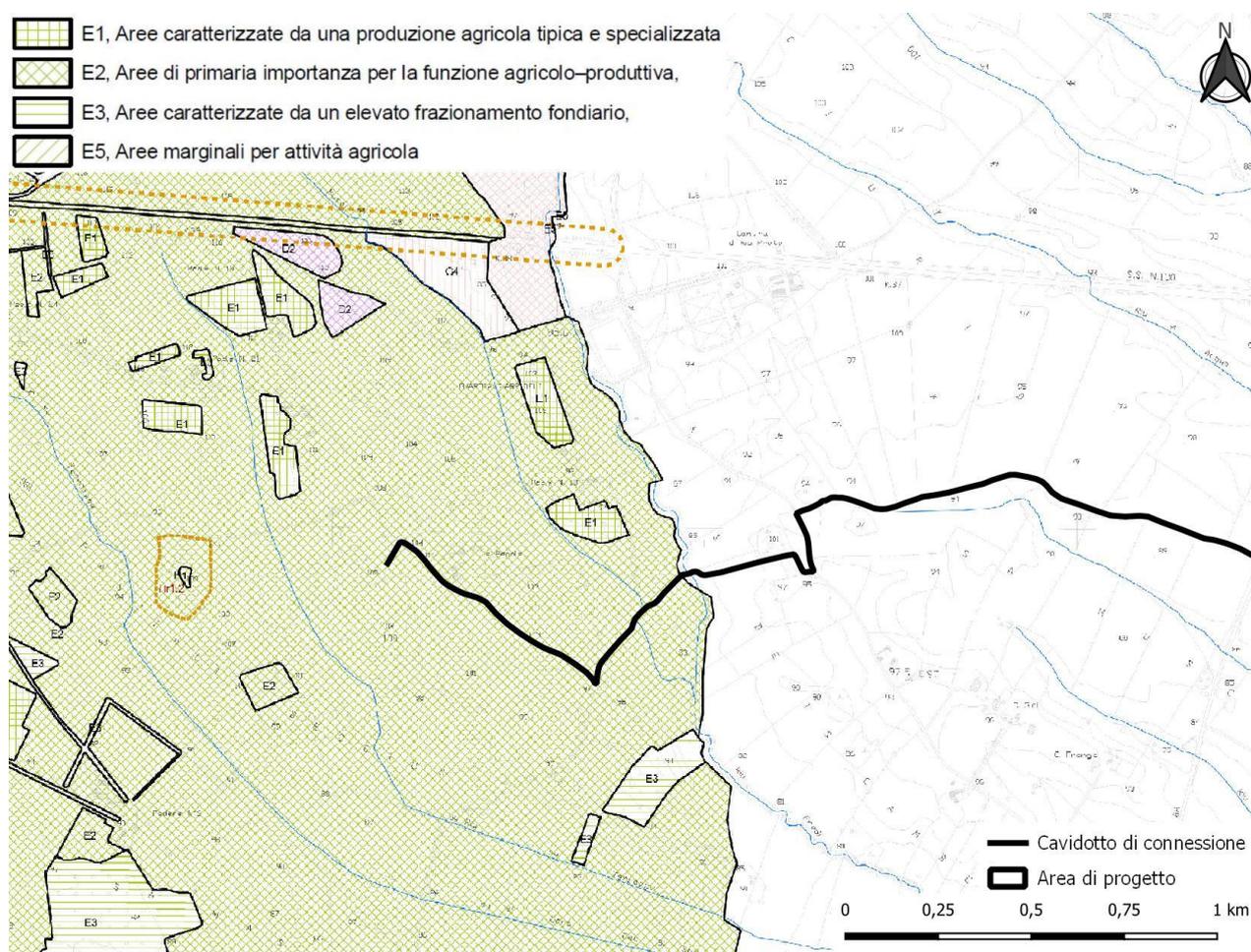


Figura 33 – Estratto Tavola Zonizzazione del P.U.C. di Musei

Le Norme di attuazione del Piano Urbanistico Comunale di Musei indicano:

Art. 21 – Zone “E” – Uso agricolo

ART.21.1 – Definizioni

Sono definite zone agricole le parti di territorio destinate ad usi agricoli e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore agro-pastorale e a quello della pesca e alla valorizzazione dei loro prodotti, alle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno.

SOTTOZONE

Nel territorio di Musei, all'interno delle zone E, si individuano le seguenti sottozone (ai sensi del D.P.G.R. n°228/94):

E1: aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata,

E2: aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni. Sono ulteriormente distinte in:

E3 – Aree che, caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, sono contemporaneamente utilizzabili per scopi agricolo-produttivi e per scopi residenziali.

E5 - Aree marginali per l'attività agricola nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale.

Il territorio comunale di Musei è principalmente classificato in aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva E2.

Le opere in progetto sono opere interrato, funzionali all'esercizio di un impianto fotovoltaico e non risultano in contrasto con gli obiettivi del Piano Urbanistico Comunale.

1.6.15 Piani di attuazione

In merito alla opportunità o meno di predisporre un Piano attuativo per l'intervento in oggetto l'articolo 6 comma 9 bis del D. Lgs. 28/2011 e le nuove previsioni di cui all'articolo 10 bis del Decreto Legge 17/2022 come modificato dalla legge di conversione del 27 Aprile 2022, rappresentano le norme di riferimento. L'articolo 6 comma 9 bis del D. Lgs 28/2011 prevede per gli interventi ammessi alla procedura abilitativa semplificata che:

“La procedura di cui al presente comma, con edificazione diretta degli impianti fotovoltaici e delle relative opere connesse e infrastrutture necessarie, si applica anche qualora la pianificazione urbanistica richieda piani attuativi per l'edificazione.”

Tale previsione è riferita alla procedura abilitativa semplificata ma nasce dall'assunto che non servono opere di urbanizzazione per la costruzione di un impianto fotovoltaico, presupposto che vale sia nel caso di procedura abilitativa semplificata **che di autorizzazione unica**.

1.7 Piani e progetto – Riepilogo sintetico

		COERENZA DELL'INTERVENTO
Strumenti di pianificazione territoriale e vincoli ambientali	Piano Paesaggistico Regionale	Coerente
	Aree protette e vincoli ambientali (L 394/91; LR n. 31/89)	Coerente
	Rete ecologica Natura 2000	Coerente
	Il Piano di Assetto Idrogeologico	Coerente
	Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali	Coerente
	Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	Coerente
	Vincoli idrogeologici ai sensi del RD 3267/23	Coerente
	Il Piano di Tutela delle Acque	Coerente
	Aree percorse da incendio (DGR 23.10.2001, n. 36/46; artt. 3 e 10, L. 353/2000)	Coerente
	Il Piano Forestale Ambientale Regionale	Coerente
	Il Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria	Coerente
	Il Piano Urbanistico Provinciale della Città Metropolitana di Cagliari	E stata verificata la coerenza con il PUP della vecchia provincia di Carbonia-Iglesias
	Il Piano Urbanistico Provinciale della Provincia del Sulcis Iglesiente	Coerente
	Il Piano Urbanistico Comunale di Siliqua	Coerente*
	Il Piano Urbanistico Comunale di Musei	Coerente

* In fase di Autorizzazione Unica verrà predisposto l'apposito Studio di inserimento Urbanistico